

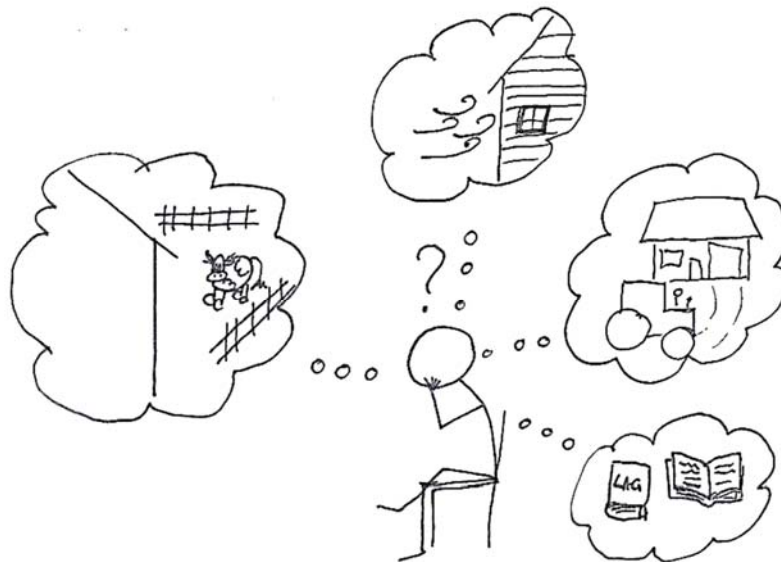
Vilka faktorer påverkar lantbrukaren i valet av placering av en ny byggnad?

– Stall för mjölkkor, dikor, tjurar och får

Placing a new building on the farm, what aspects affect the decision?

– Stables for dairy cows, beef cows, bulls and sheep

Christine Sandén



Vilka faktorer påverkar lantbrukaren i valet av placering av en ny byggnad – stall för mjölkkor, dikor, tjurar och får

Placing a new building on the farm, what aspects affect the decision? – Stables for dairy cows, dikes, bulls and sheep

Christine Sandén

Handledare: Knut-Håkan Jepsson, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi.

Examinator: Torsten Hörndahl, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi.

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: Examensarbete inom lantbrukets teknologi

Kurskod: EX0744

Program/utbildning: Lantmästare - kandidatprogram

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2017

Omslagsbild: Christine Sandén

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: byggnadsplanering, byggnadsorientering, gårdsbild, placering av byggnad, lantbruk, ladugård, stall

Keywords: building orientation, agriculture, livestock building, barn



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-
och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för biosystem och teknologi

FÖRORD

Lantmästare - kandidatprogrammet är en 3-årig universitetsutbildning vilken omfattar 180 högskolepoäng (hp). En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t.ex. ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Arbetsinsatsen ska motsvara minst 10 veckors heltidsstudier (15 hp).

Idén till detta examensarbete fick jag från min kursansvariga Kristina Ascard som tyckte att det skulle vara intressant att veta hur lantbrukare resonerar när det är dags att bygga nytt. Jag fastnade för förslaget då jag blivit intresserad av lantbruksbyggnader och planeringen kring dessa under min studieperiod. Det var dels ett kursmoment kallat hållbart byggande där det kom upp att beroende på hur en byggnad orienteras (handlade mest om bostadshus) påverkas uppvärmningsbehovet. Dels även i andra kursmoment som gick ut på att först i grupp och sedan individuellt eller i par komma med förslag på en byggnad och dess placering. I de momenten ingick att motivera placeringen och ta hänsyn till flera olika aspekter, som t.ex. att smutsig och ren trafik ska korsas så lite som möjligt

Jag skulle vilja tacka de lantbrukare som ställt upp på att bli intervjuade och dela med sig av sina erfarenheter samt till projektledaren på Abetong som hjälpt mig med kontakter.

Jag vill även rikta ett tack till de som hjälpt mig med arbetet, inte minst min handledare Knut-Håkan som gett mig bra feedback samt Kristina Ascard som gav mig idén till detta arbete.

Alnarp, september 2017

Christine Sandén

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	6
SUMMARY	7
INLEDNING	9
BAKGRUND	9
MÅL	9
SYFTE.....	10
AVGRÄNSNING	10
LITTERATURSTUDIE	11
BYGGNADERS PLACERING GENOM HISTORIEN	11
<i>Byggnadernas placering på gården</i>	<i>11</i>
<i>Stilhandböcker och andra som påverkat gårdsbilden genom tiderna</i>	<i>12</i>
<i>Placeringens utveckling.....</i>	<i>13</i>
VAD SÄGER LAGEN	13
Plan- och bygglag	14
Väglag	15
Miljöbalk	15
GÅRDSBILDEN	16
Överblick.....	16
Bostaden.....	17
LOGISTIK	17
Transporter	17
SMITTSKYDD.....	18
TOPOGRAFI	19
Kalluftssjöar.....	19
MARKFÖRHÅLLANDEN/ GRUNDLÄGGNING	20
Berg och jordarter	21
Tjälfarlig mark	21
Vatten	21
Anpassa placeringen till närmiljön	22
BRAND	22
LBK-pärmen.....	23
Systematiskt brandskyddsarbete, SBA	23
Minska risken för brandspridning	23
BYGGNADENS ORIENTERING	24
Solenergi	25
Vind	25
Ventilation	26
Vindens påverkan på konstruktionen/ Vindlaster	27
Snö.....	27
HJÄLP VID PLANERINGEN	27
KRAV FRÅN OMGIVANDE (BOSTADS-)BEBYGGELSE	28
Störningar p.g.a. lantbruk och djurhållning	28
Skyddsavstånd	29
Lukt.....	29
Minska luktspridning	30
Allergi.....	30
Dagens läge.....	30
MATERIAL OCH METOD.....	31
RESULTAT	32
LANTBRUKARE 1, MJÖLKGÅRD	32
LANTBRUKARE 2, MJÖLKGÅRD	34

LANTBRUKARE 3, MJÖLKGÅRD	37
LANTBRUKARE 4, MJÖLKGÅRD	40
LANTBRUKARE 5, DIKOGÅRD	44
LANTBRUKARE 6, TJURUPPFÖDNING	46
LANTBRUKARE 7, FÅRGÅRD	51
HUR STOR PÅVERKAN FAKTORERNA HAFT PÅ EN SKALA MELLAN 1 OCH 5	54
DISKUSSION	55
<i>Slutsats</i>	60
VIDARE FORSKNING	62
REFERENSER	63
SKRIFTLIGA	63
BILAGOR	67
BILAGA 1	67
<i>Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.</i>	67
BILAGA 2	68
<i>Plan- och bygglag (2010:900)</i>	68
BILAGA 3	70
<i>Väglag (1971:948)</i>	70
BILAGA 4	72
<i>Lag om skydd mot olyckor (2003:778)</i>	72
<i>Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2010:15) och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket m.m. L100</i>	72
BILAGA 5	73
<i>Miljöbalk (1998:808)</i>	73
BILAGA 6	76
<i>Intervjuguide</i>	76

SAMMANFATTNING

Med jämna mellanrum behöver byggnaderna på en gård uppdateras. Det kan ske antingen genom renovering, ombyggnad eller utbyggnad av de befintliga byggnaderna. När det inte är tillräckligt behövs en ny byggnad. Vad är det då som påverkar lantbrukaren i valet av placering av den nya byggnaden?

Syftet med den här undersökningen är att se vad som påverkar lantbrukare i deras val av placering av en ny byggnad. Är det en specifik faktor som påverkar eller är det flera? Finns det någon likhet eller skillnad mellan produktionsgrenarna? Mitt mål med undersökningen är att öka kunskapen i ämnet och belysa vad lantbrukare tycker har varit svårt vid placeringsvalet.

I litteraturundersökningen tar jag bl.a. upp historia om hur byggnader har placerats, vad lagen säger om uppförandet av byggnader, hur gårdsbilden påverkas av byggnaders placering, logistik på gården, hur topografi och markförhållanden påverkar samt brand och brandrisk.

Det här är en intervjuundersökning för att försöka ta reda på vilka faktorer som påverkar. Jag har intervjuat sju lantbrukare varav fyra hade mjölkproduktion och de andra hade får, dikor och tjurar. Jag har använt mig av semistrukturerade intervjuer för att kunna låta lantbrukarna utveckla sina svar. En lantbrukare var aktiv i Östergötland medan resten var aktiva i Småland.

Resultatet är skrivet så att svaren från varje gård är sammanställd i en enskild löpande text, detta för att lättare kunna se varje gårds förutsättningar och tankar. Jag har försökt återge svaren på intervjuerna så nära det sätt som jag fick det berättat för mig, både till innehåll och form. Två av lantbrukarna kommenterade att förr byggdes ladugårdarna i raka väderstreck, norr till söder eller öst till väst. Den ena av dem tyckte det var konstigt att det idag byggs utan att följa väderstrecken.

Det går att se att dagens teknik skapar nya förutsättningar. Förr var det viktigt att ha översikt från bostad eller personaldel medan det idag är flera som tänker att det kan lösas med hjälp av kameror i och utanför byggnaderna. Likaså om semin eller veterinär ska komma ringer dessa i vissa fall innan och säger att de är på väg eller är i närheten. Det gör att lantbrukaren inte behöver stå och passa för att se när de kommer.

Det jag kommit fram till är att varje gård är unik och har sina egna förutsättningar. Det är ofta flera faktorer som har påverkat valet av placering och de flesta av dem jag tog upp i min frågeställning har de funderat på. Det är inte alltid faktorerna har orsakat problem, men lantbrukaren har funderat på dem. Det fanns en faktor alla lantbrukare funderat på och tagit hänsyn till: logistiken på gården. Närmare bestämt transporterna till och från gården. Alla hade tagit hänsyn till detta bl.a. för att de lastbilar med släp som kommer ska kunna vända eller på annat sätt lätt ta sig runt gården. Lika så var det viktig för lantbrukarna att i framtiden kunna bygga ut sina stallar.

SUMMARY

Every now and then the buildings on a farm needs to be updated. This can be done either through renovation, rebuilding or expansion of existing buildings. When that is not enough, a new building is needed. What affects the farmer in his or her choice of location of the new building?

The purpose of this survey is to see what affects farmers in their choice of location of a new building. Is it a specific factor that affects or is it several? Is there any similarity or difference between the branches of production? My goal of the survey is to increase the knowledge of the subject and to highlight what farmers think was difficult in the choice of place.

In the literature study I have looked in to what the literature says about for example orientation, transport and logistics, a bit of history, what the Swedish law says and how the ground can affect the location of the building. Depending on the conditions you can come across different problems and have to demolish rock or have a smooth building project. There is also a section about the interaction between agricultural and the city who are coming closer and closer together, both for good and bad. It's not uncommon that the residents in rural areas get irritated by the odor and sound that comes from farms.

This is an interview survey to try to find out what factors affect. I have interviewed seven farmers, four of whom had milk production and the others had sheep, beef cow and bulls. I have used semi-structured interviews to enable farmers to develop their answers. One farmer was located in Östergötland while the rest were located in Småland.

The farmers had a lot to say and a lot of different experiences. That is the reason why the individual interviews are presented separately, I believe it will make the differences more clear. Two of the farmers commented that in the past, the barns were built in straight cardinal direction, north to south or east to west. One of them thought it was strange that it is being built today without following the cardinal direction. All the farmers with dairy production said they placed their new buildings close to the pastures. It makes it easier in the summer when the cows has to go out every day and graze.

In the future there may be other aspects that will affect the farmer more. New technic creates new possibilities. Like with the view over the farmyard, today that can be done with surveillance camera and don't have to be done from the house or staffroom. Thanks to the mobile phones, veterinarians and inseminators can call when they are on their way so the farmer does not have to be on the look-out to see when they come. Solar power is also something that may come more in the future. Many of the farmers would have taken that into consideration if they would have built today, because when they built not many talked about it.

As a conclusion I could see that every farm is unique and have its own conditions. There were more than one aspect that each farmer had taken into consideration. But the farmers had somewhat different aspects they had thought more off. But still there were

resemblances also. All the farmers had thought about the logistics on the farm. Especially the transportations to and from the farm with lorry and trailers so that they can easily turn around on the farmyard. Also the future was important. All farmers wanted to be able to extend their buildings if they would expand and get more animals.

INLEDNING

Det kan kännas självklart med placeringen av en byggnad, men detta är inte fallet i alla lägen. Vissa saker kan vara självklara medan andra är svårare att få till så att det blir bra. Det kan vara grannar som inte vill ha en produktionsbyggnad utanför sin bostad eller något i naturen som gör att det inte lämpar sig. Det kan även vara att en myndighet inte godkänner byggnaden av olika anledningar, t.ex. att byggnaden skulle hamna för nära en väg eller vattendrag.

Bakgrund

Med jämna mellanrum behöver lantbruk uppdateras vad gäller sina byggnader. Det kan bero på omställning av produktionsgren, uppdatering för att effektiviteten ska öka och att det ska bli mer lättarbetat, utökad produktion eller av andra anledningar. Ibland räcker det med en ombyggnad eller tillbyggnad. När inte det räcker behövs en ny byggnad. Denna nya byggnad ska placeras någonstans på fastigheten, antingen i närheten av det befintliga gårdscentrumet eller så skapas ett nytt gårdscentrum vid den nya produktionsbyggnaden.

I äldre byggnadskick var det vanligt att ladugårdarna orienterades i raka väderstreck, nord-syd eller öst-väst. Det var heller inte ovanligt att de låg i annat väderstreck än byns kyrka, som ofta låg öst-väst. Vad detta beror på är svårt att säga och tyvärr inget som tas upp närmare i detta arbete. Men tankar som har dykt upp kring detta är om det har med solljuset inne i byggnaden att göra, folktro eller om det är av praktiska skäl. Ett exempel på praktiska skäl som Kristina Ascard¹ funderat på är att bostadshuset placerades öst-västligt för att ha en långsida mot söder och förvaring i norr och ladugården placerad 90 grader mot bostadshuset.

När det är bestämt att en ny byggnad ska uppföras vad är det då som gör att byggnaden hamnar där den hamnar? Är det för att det läget känns bra, logistiken fungerar bäst, det blir tydliga ”smutsiga/rena sidor”, att någon annan tipsar om placeringen eller är det något helt annat eller en kombination av flera faktorer?

Mål

Jag vill öka kunskapen och förståelsen för placeringen av en ny byggnad. Jag vill att de som är intresserade av ämnet ska kunna ta del av mina resultat och kunna använda det i sitt arbete. Till exempel byggrådgivare, försäljare, föreläsare i sin undervisning eller som lantbrukare som ska bygga nytt.

¹Kristina Ascard, Forskningsledare vid Institutionen för biosystem och teknologi, Sveriges Lantbruksuniversitet. 2017-07-13

Syfte

Syftet med denna undersökning är att se vilka faktorer som påverkar en lantbrukare i hans eller hennes val av placering av en ny lantbruksbyggnad samt om andra har påverkat placeringen, t.ex. konsult eller familj.

Avgränsning

För att få en rimlig omfattning har jag valt att intervjua 7 lantbrukare som byggt nya stall i modern tid. Jag ville tala med lantbrukare med olika produktionsinriktning för att kunna jämföra om faktorerna som påverkar är beroende av produktionstyp eller om det finns likheter mellan de olika produktionsgrenarna.

De flesta gårdarna har legat i Småland och en i Östergötland. Jag har begränsat mig till Småland för att inte få allt för lång restid till intervjuerna.

Då arbetet handlar om byggnaders placering kommer jag inte gå in närmare på byggnaders utseende estetiskt eller planlösning invändigt.

LITTERATURSTUDIE

Det som skiljer lantbruksbyggnader från andra är att ofta uppförs dessa utanför detaljplansområden eller andra områden där planbestämmelser inte är gjorda, vilket gör att bygglov från kommun inte behöver sökas (Dolby 1995). Att jordbruksbyggnader inte behöver bygglov betyder bl.a. att det inte finns några avstånd till tomtgränser att ta hänsyn till (Boverket 2016). Skulle de inredas till att inte längre vara ekonomibyggnad kommer bygglov att krävas (Boverket 2016).

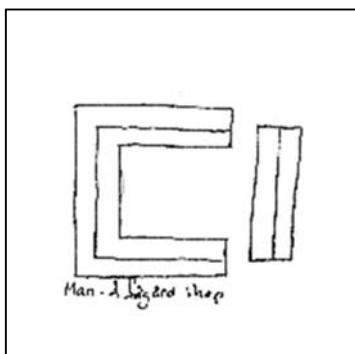
Även om de flesta lantbruksbyggnader inte behöver bygglov finns det flera andra bestämmelser som måste följas. Byggnaderna måste uppfylla krav vad gäller djurhållningen och djurskydd, arbetsmiljö, växtodlingen på gården samt hantering av foder, maskiner och förvaring av dessa. Miljön som blir i dessa byggnader gör att det ställs särskilda krav i form av bland annat värme- och fuktisolering samt skydd mot röta och korrosion (Dolby 1995).

Byggnaders placering genom historien

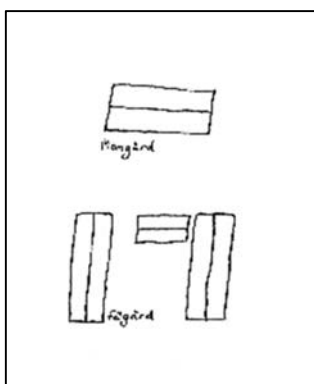
Olika reformer har påverkat lantgårdars placering i landskapet. Till en början var gårdarna samlade i bybildningar och marken runtomkring fördelades i tegar och vångar efter hur stor bytomt gården hade. Detta ledde till en kraftig ägandesplittring av marken vilket ledde till storskiftet 1757. Denna reform gick ut på att varje gård skulle få sina ägor ihopsamlade till så stora och få skiften som möjligt. Storskiftet vidareutvecklades 1807 genom den nya reformen enskiftet. Detta gjorde att byarna splittrades upp då strävan var att samla all mark kring varje gård för att ha en gård på varje skifte. Tjugo år senare, 1827, kom reformen laga skifte som var en blandning av de två tidigare reformerna. En del gårdar blev kvar på bytomten medan andra flyttade ut från byn (Ascard 2000).

Byggnadernas placering på gården

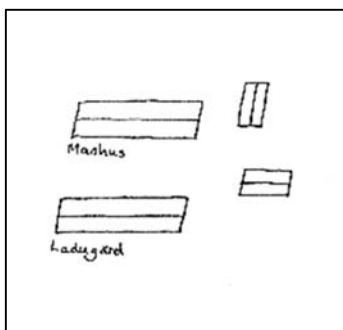
Hur byggnaderna placerades i förhållande till varandra skilde sig mellan olika delar av landet i äldre byggnadsskick. Då användes de byggnadsmaterial som fanns på platsen och lantgården inhyste människor, djur och redskap. Gårdstyperna var rätt lika varandra även om det fanns vissa geografiska skillnader. Ofta var gårdstomterna i byarna rektangulära, från då det var bybildningar. Den enskilda gården var oftast mer eller mindre kringbyggd. Mangårdsbyggnaden (bostaden) och fägård låg samlade, så kallad enkelgård med bara en gårdsplan, se figur 1. Den nord- och sydsvenska gården är exempel på enkelgårdar. Gården kunde även vara byggd som en dubbelgård där mangårdsbyggnad och fägård låg åtskilda, se figur 2. Den centralsvenska och götiska gården är så kallade dubbelgårdar med två gårdsplaner. En tredje variant för hur gården kunde byggas var i oregelbunden stil t.ex. den västsvenska gården, se figur 3. Då låg byggnaderna placerade mer utspritt över gårdstomten utan att bilda tydliga gårdsplaner (Bergsjö & Molén 1989).



Figur 1. Exempel på hur en enkelgård kan se ut. Egen bearbetning.



Figur 2. Exempel på hur en dubbelgård kunde se ut. Egen bearbetning.



Figur 3. Exempel på hur en oregelbunden gård kunde se ut. Egen bearbetning.

Stilhandböcker och andra som påverkat gårdsbilden genom tiderna

Det är många som genom åren har haft synpunkter på utformning av byggnader på lantbruket och även på deras placering i förhållande till varandra, t.ex. Löfvenskjöld och hans lärjunge P.A. Pettersson (Löfvenskjöld 1890; Bergsjö & Molén 1989; Svala 1993).

Från år 1910 kom det ut stilhandböcker som handlade om "Svenska allmogehem". Detta var ett svar på alla de tidigare förslag på olika byggnadsskick om hur lantbruket skulle byggas upp med inspiration från utlandet. Svenska allmogehem tog vara på den

Löfvenskjöldska stilen med luftiga djurstallar och andra idéer från hans samtida. Men de manade till försiktighet vad gällde utseende på byggnaderna. De ansåg att byggnaderna skulle anpassas till den rådande stil som fanns i de olika bygderna. Dessa idéer om regional anpassning togs upp även av senare aktörer, t.ex. Samfundet för Hembyggnadsvårds Byggnadsbyrå. När det kom till byggnadernas placering i förhållande till varandra förespråkade de användandet av herrgårdsstilen, eller dubbelgården, där bostadshuset låg för sig självt i en trädgård avskilt från övriga gården, istället för det äldre byggnadsskicket där uthusen byggdes runt boningshuset (Löfvenskjöld 1890; Bergsjö & Molén 1989). Olika hushållningssällskap bildades och senare bildades Kungliga lantbruksstyrelsen för att bygga nätverk för rådgivning och projektering, som senare blev Statens jordbruksverk, SJV (Ascard 2000).

Placeringens utveckling

Lantbruket har ändrats genom åren. Först var de självhushåll med flera olika djurslag, t.ex. en eller två kor, några höns, någon gris och en häst. Allt eftersom jordbruket rationaliserats har produktionen specialiserats mer och mer. Detta har gjort att byggnaderna på gården behövt ändras och kompletteras (Svala 1993). Till exempel under 1950-talet började mjölkbönder sakta gå över från hö till ensilage. Detta gjorde att billigare byggnader kunde byggas genom att höghusen (stall och loge i samma byggnad) ersattes med låghus och eventuellt plansilo eller loge i en separat byggnad. Vidare har introduktionen av ensilage i balar påverkat vilka byggnader som behövts på gårdarna (Bergsjö & Molén 1989; Svala 1993; Ascard 2000).

Det har varit viktigt att hushålla med mark, pengar och arbetskraft. Idag har vi betydligt större byggtekniska möjligheter än vad vi hade förr som ger fler möjligheter i vårt val av byggnadsplacering. Det ska dock inte bortses ifrån att vi kan lära oss mycket om resurshushållning genom att studera placeringarna av byggnader i landskapet som gjordes i äldre tider, då det idag fortfarande är lika viktigt att ta hänsyn till klimatiska faktorer som ljus, fukt och vind på byggnadens plats idag som då (Bergsjö & Molén 1989).

När gårdarna flyttades ut från byarna vid skiftesreformerna placerades dessa helst i mitten av ägorna och på den mark som var sämst ur odlingssynpunkt (Bergsjö & Molén 1989). Beroende på de topografiska förhållandena på platsen har varierande lägen för gårdarna förekommit. Något som var vanligt var att placera gården på mark som låg högre än övrig mark, gärna i söderslutningar i skydd mot vintervinden och utanför kalluftssjöar. Detta gav fördelarna att husen stod torrt från rå luft och dimmor, samtidigt som det gav en bra överblick över ägorna (Bergsjö & Molén 1989; Boverket 2009).

Även förekomsten av tjänligt dricksvatten har varit avgörande vid placeringsvalet (Bergsjö & Molén 1989).

Vad säger Lagen

Lantbruksbyggnader kräver oftast inget bygglov. Det finns dock undantag, t.ex. om byggnaden ska upprättas inom detaljplanerat område eller om det inte räknas som

lantbruksbyggnad, t.ex. sågverk, mejeri, slakteri m.fl. (Boverket 2016). Bygglov behövs även för ridanläggningar i vissa fall, samt för byggnader som inte krävs för driften av jord-, skogsbruket eller fisket (Boverket 2016).

Även om de inte kräver bygglov så finns det vissa krav som ska uppfyllas enligt Plan- och bygglag (2010:900).

Vid byggärenden är det Plan- och bygglagen (PBL, SFS 2010:900) samt miljöbalken (MB, SFS 1998:808) som tillämpas. Skillnaden mellan tillämpningen av dessa är förenklat att PBL tillämpas *innan* en situation uppkommit och MB tillämpas *efter* uppkommen situation. I PBLs förarbeten framgår det dock tydligt att beslut som tas vid kommunens planering och tillståndsgivande verksamhet inte ska fattas om det kan orsaka ingripanden i efterhand. Bl.a. om det handlar om hälso- och säkerhetsaspekter. I de fall konflikter uppstår ska kommunen väga för och nackdelar, hitta sätt för att hindra eller mildra negativa effekter på omgivningen och att inget intresse otillbörligen gynnas eller missgynnas. (Boverket 2011)

Miljöbalken har en försiktighetsprincip vilket medför att skyddsåtgärder och begränsningar ska tillämpas mot en verksamhet så snart denna kan antas medföra olägenhet för människors hälsa (Örnblom 2008). Detta gör att jordbruket har liten rättslig säkerhet då klagomål uppkommer då de ofta är orsaken till olägenheten. Boverket (2011) har sett att i vissa sammanhang tar domstolarna hänsyn till vilken part som orsakade olägenheten så att motparten inte behöver ta hela ansvaret för uppkomna problem.

Plan- och bygglag

I plan- och bygglagen, PBL 2010:900, finns bestämmelser om planläggning av mark, vatten och om byggande. Syftet med lagen är att främja samhällsutvecklingen och en långsiktig hållbar livsmiljö, nu och i framtiden (1 kap. 1§). PBL tar även upp vad som gäller för byggnadsverks utformning (8 kap. 1§) och tekniska krav (8 kap. 4§), se bilaga 2 för paragraferna rörande PBL i sin helhet.

Byggnader som kräver bygglov ska placeras på mark som är lämplig för ändamålet med tanke på människors hälsa och säkerhet. Jord, berg- och vattenförhållandena, möjlighet att ordna trafik och serviceledningar som t.ex. avlopp, risk för olyckor ska också tas hänsyn till. Likaså ska hänsyn tas till erosion och översvämning samt möjlighet att förebygga vatten och luftföroreningar samt bullerstörning. Behöver byggnaden energi ska bygganden placeras med hänsyn till tillförsel av energi och hushållningen av denna (2 kap. 5§).

De byggnader som är inne för bygglov och de som ska åtgärdas men som inte kräver bygglov ska placeras med tanke på stads- och landskapsbilden och ta hänsyn till natur- och kulturvärdet. Det ska gå att ta hand om avfall och trafikförsörjningen, skydda mot olyckor samt ta hänsyn till skydd mot brand och brandspridning. Hänsyn ska även tas till energi- och vattenhushållning, goda klimat- och hygienförhållanden samt behovet av framtida ändringar (2 kap. 6§).

I de fall då bygglov inte krävs ska hänsyn tas till att bebyggelseområdets karaktär bevaras vad gäller historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och etiska värden (2 kap. 6§).

Oavsett om bygglov krävs eller inte ska byggnadsverket, eller användningen av denna, inte påverka grundvattnet eller omgivningen så att människors hälsa och säkerhet hamnar i fara samt vara en betydande olägenhet enligt PBL (2 kap. 9§). Exempel kan vara förlorad utsikt eller skuggning (Boverket 2016).

Väglag

Väglagen, (1971:948), reglerar bl.a. hur nära en allmän väg en byggnad, eller tillbyggnad, får placeras. Detta avstånd varierar beroende på vilken typ av väg det handlar om. Avståndet till *vägområdet* måste vara minst 12 meter, närmare än det måste länsstyrelsen ge sitt godkännande. Detta avstånd kan ökas till max 50 meter i särskilda fall (47§). Säkerhetszonens bredd intill vägen skiljer sig beroende på vägtyp och områdets utseende samt om vägräcke finns eller ej (Trafikverket 2015), se tabell 1. Därför kan det vara säkrast att höra av sig till sakkunnig person om vad som gäller i ett specifikt fall. Tillstånd behöver inte sökas i ärenden som kräver bygglov eller är inom detaljplan (47§). För definition av allmän väg och vägområde se 1 och 3§§, paragraferna finns i helhet i bilaga 3.

Väglagen (1971:948) reglerar även bl.a. anslutningen av enskild väg till allmän väg (39-42§§).

Tabell 1. Säkerhetszoner utanför vägbanan för olika typer av allmänna vägar (Egen bearbetning efter Trafikverket 2015)

Säkerhetszoner	
Motorväg VR110/VR120	≥ 11-12 m
Mötesfri väg VR100/VR110	≥ 9-11 m
Tvåfältsväg VR80/VR100	≥ 5-9 m
Tvåfältsväg VR60	får minskas t. ≥ 3 m
Enfältsväg	≥ 3 m
(väg utan mittlinje, m dubbelriktad trafik)	

Miljöbalk

Det är inte bara PBL och Väglagen (1971:948) som kan styra var en byggnad får placeras, utan även Miljöbalken, (1998:808), påverkar. Ska byggnaden uppföras inom strandskyddat område är det inte säkert att byggnaden får uppföras, dock finns det undantag för byggnader som behövs för fisket, renskötseln, jord- och skogsbruket. Det går även att söka dispens från strandskyddet (7 kap. 13-18h§§).

Strandskyddet omfattar vatten- och landområden 100 m från strandlinjen, vid normalt vattenstånd, utmed kusten, insjöar och vattendrag. Detta område kan av länsstyrelsen utökas till max 300 m i enskilda fall om det behövs för att säkerställa något av

strandskyddets syften. Strandskyddet kan även plockas bort om det uppenbarligen inte är nödvändigt att ha det kvar eller vid andra omständigheter (7 kap. 13-18h§§), paragraferna finns i sin helhet i bilaga 5.

Gårdsbilden

Placeringen av den nya byggnaden är viktig för uppfattningen av gårdsbilden och för trivseln (Ascard 1995). Att placera större och högre byggnader centralt på gården med stegvis nertrappning i höjd skapar ett välbalanserat gårdscentrum och helhetsbild av gården samt av hur gården uppfattas i landskapet (Bergsjö & Molén 1989).

Placeringen av den nya byggnaden, då framförallt djurstall, påverkar gårdens helhetsbild då det inte bara är det nya djurstallet som ingår i gårdsmiljön, utan även ”kompletterande utrustning” som torn- och plansilos, gödselbehållare eller gödselplatta och urinbehållare (Ascard 1995).

Vid nybyggnation går det att dela upp gården i två gårdsplaner, en entrégårdsplan, där lättare trafik sker, och en driftsgårdsplan, där tyngre och smutsigare transporter sker. Genom att dela upp gården i två delar kan en bättre gårdsmiljö skapas, speciellt vid bostadshuset om den tyngsta trafiken kan undvikas där (Ascard 1995).

Placeringen påverkar hur användbarheten för byggnaden kommer att bli. Oftast är byggnaderna placerade vinkelrätt eller parallellt i förhållande till varandra. Det gör att samhörigheten mellan de enskilda byggnaderna ökar. Vilket i sin tur gör att gårdsbilden blir klar och fattbar (Ascard 1995; Bergsjö & Molén 1989).

Om det är flera större byggnader placeras dessa ofta parallellt med varandra. I övrigt har det vanligaste varit att placera byggnaderna vinkelrätt mot varandra. Placeras byggnaderna i rät vinkel mot varandra finns det förutsättningar att skapa olika rum och kan förenkla om- och nybyggnation i framtiden (Ascard 1995; Bergsjö & Molén 1989).

På anläggningar med kyckling- och äggproduktion är ofta byggnaderna placerade parallellt. Detta kan även ses vid större slaktsvinsproduktion (Bergsjö & Molén 1989).

Det är inte ovanlig att nya byggnader har andra dimensioner än de gamla byggnaderna. De är ofta längre, bredare och även högre. Därför är det ofta ingen bra idé att placera dessa för nära de äldre byggnaderna som då kan se inträngda ut. Även om den nya byggnaden placeras där en gammal byggnad stått kan detta ändra gårdsbilden genom att den nya byggnaden har andra dimensioner och utformning (Ascard 1995).

Överblick

Det är bra att kunna ha uppsikt över gårdsplanen från helst kök eller kontor i bostadshuset. Det kan även vara bra att kunna se gårdsplanen från ”persondelen” i driftsbyggnaden för att se när t.ex. besökare och veterinär kommer till gården (Ascard 1995).

Bostaden

Lantbruket har ofta bostad och arbete på samma ställe. De gamla hus och miljöer som finns kvar är en resurs att ta tillvara och bygga vidare på. Hänsyn behöver tas till människa och upplevelsemiljö vid planeringen av nya byggnader på gården och deras placering. Husets utformning och planlösning hör samman med hur det är placerat på gården (Bergsjö & Molén 1989). Som nämnt ovan är det bra att ha kök eller kontor som vetter mot gårdsplanen för att kunna ha uppsikt över vilka som kommer till gården.

Det är viktigt att beakta störningar som kommer från driften i form av ljud, lukt och flugor. Även transporter kan vara störande. För att bli av med dessa problem vid bostaden bör bostaden ha avstånd till ekonomibyggnaderna. Störande ljud kan åtgärdas vid källan genom bl.a. ljuddämpning av fläktar och liknande. Lukt kan hindras genom att ta hänsyn till förhärskande vindriktning (Bergsjö & Molén 1989). Likaså kan trivsels kring bostaden, som tidigare nämnts, öka om gården delas upp i en entrégårdsplan för lättare trafik och en driftgårdsplan där större fordon och transporter sker (Ascard 1995).

Logistik

Vid planering av en byggnad är den grundläggande faktorn funktionen i driften. Vad gäller placeringen är det framförallt de transporter som blir aktuella som bör styra placeringen. Det gäller framförallt transporter av foder, gödsel, djur, mjölk, och maskiner (Bergsjö & Molén 1989). Mer om transporter längre ner i texten.

De existerande byggnaderna kan med sina transporter och kringutrustning utgöra begränsande faktorer. Likaså vägar, naturliga hinder och grundläggningsmaterial. De befintliga vägarna ska inte utgöra någon begränsning i placeringen av ny byggnad, men dessa och befintliga gårdsplanerna bör undersökas om de fortfarande kan användas eller om det är bättre att anlägga nya (Bergsjö & Molén 1989).

Äldre vägar är ibland inte anpassade till dagens maskinpark. Alléer ska, så långt det är möjligt, bevaras (Bergsjö & Molén 1989). Alléer är skyddade som generella biotopområden enligt Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. (SFS 1998:1252), se bilaga 1. Som allé räknas minst 5 planterade träd eller hamlade pilar i en rad. Det går att söka dispens från denna lag hos länsstyrelsen (Bilaga 1, SFS 1998:1252). Vändplatser ska vara dimensionerande för den trafik som ska bli på gården. Både vad gäller säkerhet och vändradier (Bergsjö & Molén 1989).

Transporter

Transporter till, från och inom gården är viktig i det allt mer mekaniserade jordbruket, vilket är en faktor som måste tas hänsyn till i planeringen (Ascard 1995). Ytorna där transporter sker behöver vara stora (Ascard 1995) för att det ska gå att använda dessa rationellt.

Förutom att vara viktiga för driften är transporter en väg för smittämnen att spridas. De kan komma via djur-, foder och kadavertransporter som fått med sig smittämnen i

hjulhusen eller i lasten. Sedan kan de smittämnen följa med upp på körbara foderbord så att djuren får i sig dem. Av den anledningen är det viktigt att hålla isär vägar för transporter utifrån (smutsiga) och gårdens egna transporter (rena). Den största risken för smittspridning är kadaverbilen, därför bör kadaverplatsen ligga i utkanten av gården så att bilen inte kör, om möjligt, inne på gården (Gård & Djurhälsan och Växa Sverige u.å.).

Smittskydd

Smittskyddet på gårdarna blir viktigare och viktigare med globaliseringen och allt större besättningsstorlekar. Kontakttillfällena ökar och med det även smittspridningsrisken. Denna risk går att hindra genom ett gott smittskydd (Gård & Djurhälsan och Växa Sverige u.å.).

Alla som har anläggning för djur, djurhållare, oavsett om det är livsmedelsproducerande djur eller uppfödning, är skyldiga att minska risken för smittspridning mellan djur och djur och människa. Det finns undantag från dessa regler för de som har djurhållning i privatbostad (Jordbruksverket 2017a; Jordbruksverket 2017b).

De som är djurhållare måste se till att personer som vistas på djurhållarens anläggning har tillgång till handtvätt, med tvål, kallt och varmt vatten samt handdesinfektionsmedel. Det finns inget krav som säger var tvättmöjligheterna ska finnas på anläggningen. Men för bl.a. veterinär och semin är det bra om handtvätten finns i närheten av djuren (Jordbruksverket, 2017b). Hygienreglerna finns att hitta i *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om förebyggande och särskilda åtgärder avseende hygien m.m. för att hindra spridning av zoonoser och andra smittämnen* (SJVFS 2013:14, Saknr K 112).

Det finns många vägar för smitta att ta sig till och från gården. Smittan kan komma med levande djur, foder, besökare, utrustning, fordon, gödsel och kadaver (Gård & Djurhälsan och Växa Sverige u.å.).

Vilken smittrisk som är den största på gården är den som upprepas flest gånger och den skyddsåtgärd som är effektivast är den som tar bort den största risken. Vid nybyggnation finns möjlighet att bygga bort vissa av smittriskerna. För grisstallar är det bra att tänka på den förhärskande vindriktningen. Genom att placera byggnadens längdriktning parallellt med denna kan risken för luftburna sjukdomar minskas. Det är även viktigt att tänka på att placera BB-avdelningen så långt bort från tillväxt- och slaktgrisavdelningarna som möjligt. Som tidigare nämnt under transporter är det även viktigt att tänka över alla transportvägar så att ”rena” och ”smutsiga” vägar korsar varandra så sällan som möjligt (Gård & Djurhälsan och Växa Sverige u.å.).

Smittsamma sjukdomar behöver inte bara ett smittämne och djur utan även en gynnsam miljö för att uppkomma. Det gör att god skötsel är en viktig del av smittskyddet. Att hålla rent runt djuren och på gården samt ha goda rutiner, stressfri miljö och en god ventilation är god skötsel (Gård & Djurhälsan och Växa Sverige u.å.). Man bör således fundera på om den nya byggnaden kan placeras på ett sådant sätt att renhållning underlättas och smittspridning minskas.

Topografi

Är terrängen kuperad är det bra att så långt det går bibehålla nivåskillnader för att utnyttja det naturliga självfallet som blir av sluttningarna, t.ex. till urin och gödselbehållare (Bergsjö & Molén 1989). För att förenkla byggandet i terräng som lutar och är kuperad bör huset placeras så att längdriktningen följer marknivåkurvorna. Om markens lutning överstiger en viss vinkel blir det dock svårare att bygga och anlägga vägar, liksom ökar risken för erosion och jordflyttningar (Bokalders & Block 2009).

I norrsluttningar bildas skuggförhållanden som kan vara bra att ta hänsyn till (Bokalders & Block 2009).

Kalluftssjöar

När fukt avdunstar förbrukas värme. Värmen som förbrukas tas från luften, därför är det ofta svalare på fuktigare platser. Dessutom är kall luft tyngre än varm och samlas gärna i lägre terräng som dalsänkor, den kalla luften bildar så kallade kalluftssjöar. Ofta finns kalluftssjöar där det lätt bildas dimma, rimfrost och dagg, se figur 4. Då det ofta är svårt att dränera bort fukt är det lämpligare att placera byggnaden där det är torrt för att skona grunden mot fukt och skador. I små kalluftssjöar kan det vara ett antal grader kallare och i stora kan det vara 10 grader kallare (Bokalders & Block 2009).

Det går att dränera bort kalluften från en kalluftssjö genom att vegetation huggs bort. Kommer vinden åt kan den hjälpa till att minska kalluftssjöar genom att ta med sig den kalla luften så den inte samlas i sänkorna (Bokalders & Block 2009).



Figur 4. Kalluftssjö. I dalsänkor kan kall, fuktig luft samlas och det bildas lätt dimma i kalluftssjöar. Foto: Christine Sandén.

Markförhållanden/ grundläggning

Det finns två typer av geologiska problem som kan uppträda vid byggandet av större anläggningar (Lundqvist 2001):

- De byggnadstekniska egenskaperna hos berg- eller jordarten
- Den effekt på miljön och de geologiska processerna som ingreppet skapar.

Beroende på typ av jordart samt dess läge påverkas jordarten ur stabilitetssynpunkt. T.ex. lera kan vara skredfarlig om den belastas av tunga anläggningar om den återfinns på en sluttning eller sluttar i en brant. Det är lerans kornstorlek, mjälighet eller finmoighet, eller hur den är uppbyggd kemiskt som gör att den kan bli skredfarlig. Återfinns leran på plan mark är den jämförelsevis ofarlig (Lundqvist 2001).

Även om det med dagens teknik går att bygga i princip på vilken grund som helst påverkar de tekniska byggnadsförhållandena planeringen och kostnaderna för byggnads- och anläggningsarbeten (Lundqvist 2001). För att inte få större överraskningar i samband med starten av att gräva ut till grunden bör en grundundersökning göras. En grundundersökning görs för att få information om geologiska, geotekniska och hydrologiska förhållanden i området samt kunna ge råd om var det går att bygga, anlägga vägar, ledningar m.m. samt i viss mån vilken typ av bebyggelse som kan vara lämplig (Bokalders & Block 2009) och för att kunna upprätta bra planläggning samt ekonomiska kalkyler (Lundqvist 2001). Undersökningen visar även tillåtna markpåkänningar och sättningsförhållanden (Bokalders & Block 2009).

Nya byggnader bör placeras på sådant sätt att de anpassas till befintlig terräng och anpassas till landskapet. Med fördel placeras de på mark som är naturligt dränerande, vilket ger minskade schaktningsarbeten (Ascard 1995). Likaså är det olämpligt att grundlägga hus på olika sättningsbenägna jordar (Bokalders & Block 2009). Större anläggningar som industrier eller större hyreshus grundläggs företrädesvis på fast underlag som morän eller berg. Ska grundläggningen ske på lösare underlag krävs mer avancerad grundläggningsmetodik, t.ex. att placera byggnaden på pålar som har stöd på fast underlag. Innan mer avancerad teknik för grundläggningen används bör det undersökas om byggnaden kan placeras på en annan plats och jämföra dessa platser (Lundqvist 2001).

Schaktning och sprängning är dyra processer och sprängning utgör alltid en risk. Dessutom är sprängning irreversibel, den går inte att göra ogjord. Görs markbalansberäkningar går det att hushålla med de massor som finns för att slippa köra massor till eller från bygget i onödan (Bokalders & Block 2009).

Genom att göra en landskapsanalys skapas en förståelse för landskapets topografi. Utsikter som kommer fram under denna analys bör bevaras. Även rum och tydliga gränser är bra att leta efter (Bokalders & Block 2009).

Idag har många kommuner byggt upp olika GIS-system (Geografiska Informationssystem). Detta system bygger upp databaser för kartframställning över olika geografiska data. Det kan vara data om topografien, markklassificering, utsläpp och spridning av föroreningar samt bebyggelse. Genom att det går att lägga dessa kartor över varandra är det lätt att se var olika konflikter kan uppstå (Bokalders & Block 2009).

Berg och jordarter

Berg och jordart påverkar hur lätt grundläggningen kommer ske och hur mycket den kommer kosta. T.ex. småstenig morän, sand och mo-jordar är lätta att arbeta med och det krävs inte mycket extra vid grundläggningen, så dessa blir inte så dyra att bygga på. Däremot lera och organiska jordar som torv kan medföra mycket kostsamma markberedningar då stora schaktningar eller djupa pålningar kan behövas (Bokalders & Block 2009).

Lika viktigt som att titta på det översta jordlagret är det att titta på vilka jordlager det finns längre ner i marken. Det översta lagret kan vara ett stabilt material som t.ex. grovt grus, men under detta lager kan det finnas lera som inte är stabilt utan kan, i sluttande terräng, orsaka skred när marken belastas (Lundqvist 2001).

De lägre jordlagren kan även påverka kostnaderna för schaktningsarbeten genom att ett lättschaktat material ligger ovanpå ett som innehåller stora block. Likaså kan det vara vice versa, ett fastare lager döljer ett svårchaktat lager, t.ex. en mjälig bottenbädd som gör att grävda hål flyter igen direkt (Lundqvist 2001).

Vilka jordtyper som finns i markens olika lager kan tas reda på genom geofysiska metoder eller grundundersökning med borrhning. Dessa metoder är dyra men ger en bild av de geologiska förhållanden som råder på platsen. Önskas en bild av förhållandena utan att göra flera kostsamma borrhål går det att titta på geologiska kartor och använda geologisk kunskande. På detta sätt kan vissa platser avfärdas tidigt i planeringen utan att geologiska undersökningar gjorts på den tilltänkta platsen (Lundqvist 2001).

Tjälfarlig mark

På de platser där marken fryser under vintern, tjälning, måste jordartens tjälfarlighet beaktas. De jordarter som är starkt tjälskjutande är silt. Dessa jordarter tar upp ett överskott av vatten vilket vid tjälning resulterar i en volymökning. Volymökningen resulterar i ojämna tjällyftningar och ställer till svåra problem för vägarna i kallare trakter (Lundqvist 2001)

När tjälen går ur marken, tjällossningen, går jordarten över till en halvflytande massa vilket syns på de svenska vägarna som tjälskott. Tjälskott uppkommer p.g.a. att jorden tagit upp vatten som tinar vid tjälningen. Vattnet i ytan tinar först vilket resulterar i att det försvinner uppåt då marken under fortfarande är frusen. T.ex. trycket från tung trafik pressar upp detta vatten som då kan ta med sig uppblött jord. Helst ska dessa områden med mjäliga sediment undvikas att byggas på, både vägar och byggnader. Går detta inte att undvika behöver vägkroppen eller husgrunden isoleras från den underliggande jorden eller så får jorden grävas bort till frostfritt djup och fyllas igen med mindre tjälfarligt material (Lundqvist 2001).

Vatten

Vatten är något som vi behöver ha, bl.a. som dricksvatten, framförallt med en produktionsgren som innefattar djurhållning. Men vatten kan även ställa till med problem genom t.ex. fukt om det inte tas hänsyn till detta.

Dricksvatten

Vet man inte var vatten finns kan man använda sig av hydrologiska kartor, brunnsstatistik eller annan metod. Men för att vara säker på att tillräckligt med vatten finns måste den borrade brunnen provpumpas (Bokalders & Block 2009).

Dränering

Det kan vara bra att ta reda på var de olika avrinningsområdena finns. Detta görs genom att ta reda på var vattendelarna finns. Genom att studera avrinningsområden skapas en bild av hur vattnet naturligt rör sig i jorden. Dessa banor är bra att störa så lite som möjligt. Om en byggnad läggs i vägen kan det annars uppstå obehagliga överraskningar (Bokalders & Block 2009).

Fukt

Det är svårt att bygga på fuktig mark och ännu svårare att bygga på en våtmark. Det är svårt att leda bort vattnet i den mängd som behövs vilket leder till att husen lätt blir skadade beroende på all fukt (Bokalders & Block 2009).

Anpassa placeringen till närmiljön

Önskas anpassning till närmiljön vad gäller placeringen ska naturförutsättningar som finns på platsen undersökas och inventeras. Detta för att kunna utnyttja varje del av tomten på bästa sätt och till det marken lämpar sig bäst för. Genom att ha en helhetssyn under planeringsprocessen kan balans mellan natur, bebyggelse och verksamhet skapas. Genom att inventera platsen går det att ta hänsyn till vad som bör bevaras, berikas eller bebyggas. Finns det möjlighet att välja tomt är det följande egenskaper som ska undersökas för att kunna utnyttja närmiljön på bästa sätt: odlingsbarhet, befintlig växtlighet, klimatskydd, tillgång till vatten, infiltrationsbarhet, väderstreck och lutningar samt skönhetsvärden (Bokalders & Block 2009).

Naturen ska ses som en möjlighet. Ta tillvara på lutningsförhållande genom att t.ex. anpassa golvhöjderna till marken. Genom att utnyttja den befintliga naturen kan olika zoner göras, från privat till gemensamt (Bokalders & Block 2009). Som tidigare nämnts kan lutningen även utnyttjas till att placera gödselbrunn och urinbrunn lägre i slutningen och på så vis utnyttja det självfall som blir för att slippa pumpa gödseln (Bergsjö & Molén 1989).

Brand

Det är inte ovanligt att lantbruksbyggnader ligger långt bort från närmaste kommunala räddningstjänst. Det kan ta lång tid för räddningstjänsten att komma på plats. Därför är det viktigt att med byggnadstekniska åtgärder minska brandrisken och spridningen av brand (LBK 2009). Enligt Lagen om skydd mot olyckor (2003:778) ska ägaren till en byggnad vidta åtgärder för att förhindra brand och begränsa skadorna som kan uppstå vid brand (2 kap. 2§), se bilaga 4. Likaså kräver djurskyddslagen att det ska finnas godtagbara möjligheter att rädda djur vid brand (SJVFS 2010:15, 1 kap. 11§). Djuren kan skyddas genom utrymning av byggnaden eller genom att stalldelen är skyddad mot

brand i intilliggande utrymmen så att de kan stå kvar i stallet. Senast 60 minuter efter brandens start ska djuren vara i säkerhet (LBK 2009).

LBK-pärmen

Till hjälp för att följa lagstiftningen vad gäller brand har Lantbrukets Brandskyddskommitté, LBK, tagit fram en pärm (LBK-pärmen) med rekommendationer som de kontinuerligt uppdaterar med brandskyddslösningar och elhantering m.m. Detta arbete gör de för att genom förebyggande arbete minska antalet skador orsakade av brand i lantbruket och på hästanläggningar (LBK 2006a).

Systematiskt brandskyddsarbete, SBA

Systematiskt brandskyddsarbete (SBA) ska utföras av alla lantbruk och hästanläggningar. I många fall ska detta arbete dokumenteras, vilket lantbrukaren själv ska kunna göras. Detta är en hjälp till att tänka efter före något händer (LBK 2006b).

Det systematiska brandskyddsarbetet syftar till att förebygga brand genom att fel och brister i brandskyddet ska kunna upptäckas tidigt. SBA ska utgöra en del av en insatsplan för räddningstjänsten samt underlätta att göra rätt åtgärd vid en eventuell brand (LBK 2006b).

Minska risken för brandspridning

Det finns byggnadstekniska åtgärder som genom storskaliga tester visat sig effektiva att hindra brand från att sprida sig (LBK 2009).

Kraven som ställs på skydd mot brandspridning beror på avståndet mellan byggnaderna och på byggnadernas orientering gentemot varandra dvs spridningsvinkeln. Ur brandsäkerhetssynpunkt är spridningsvinkeln satt till 135° från fasadens plan och kommer från att värmestrålning främst sker vinkelrätt och snett ut från fasaden (LBK 2009).

Ett sätt att förhindra brand är att placera byggnaderna på gården minst 30 meter ifrån varandra. Detta skapar en brandsektionering som motsvarar EI 60. För definitioner se tabell 2. Genom olika byggnadstekniska brandskyddsåtgärder kan avståndet mellan byggnaderna kortas ner (se tabell 3). T.ex. om byggnaderna har mindre än 200 m² brännbar yta mot varandra kan detta avstånd minskas till 15 meter, taket ska då vara utfört i BROOF(t₂)-klassat material (LBK 2009).

Tabell 2. Brandtekniska definitioner som förekommer i texten (Källa: LBK 2009)

Definitioner	
E	krav på avskiljning (täthet)
EI	krav på avskiljning och isolering (att temp. på icke brandutsatt sida inte överstiger 140°C)
EW	krav på avskiljning och begränsad strålning (främst för fönster)
30/ 60	tidskrav på 30 el. 60 min.

Tabell 3. Olika skyddsavstånd samt vad som gäller för att få minska skyddsavståndet mellan byggnader. (Egen bearbetning efter LBK 2009)

Skyddsavstånd	
15-30 m	om något av följande uppfylls: a) ingen av byggnaderna har mer än 200 m ² brandexponerad brännbar beklädnad b) ena byggnadens byggnadsdelar motstår brand motsvarande E 30 Oklassade dörrar och fönster samt ventilationsöppningar får finnas
6-15 m	om båda av följande krav uppfylls: a) ingen av byggnaderna har mer än 200 m ² brandexponerad brännbar beklädnad b) ena byggnadens byggnadsdelar motstår brand motsvarande E 30 Oklassade dörrar och fönster samt ventilationsöppningar får finnas
mindre än 6 m	om samtliga av följande krav uppfylls: a) ena byggnaden motstår brand minst 60 min, motsvarande EI 60 och b) Ingen byggnad har mer än 200 m ² brännbar väggbeklädnad c) Ventilationsöppningar får inte finnas och d) Dörrar ska vara klassade EI 60 och fönster klassade EW 30

Byggnadens orientering

Det finns tre faktorer i samband med byggnadens placering som påverkar hur mycket energi för uppvärmning som behövs till ett hus; orientering, exponering samt placering i terrängen. Alltså åt vilket väderstreck de största fönstren vetter åt, hur vind och solinstrålning påverkar huset samt hur huset är placerat i terrängen; uppe på torr kulle eller nere i en fuktig sänka (Boverket 2009).

Genom att ta hänsyn till det klimat som finns på platsen; om det är sol-skugga, varmt-kallt, lä-blåsigtt eller om det är torrt-fuktigt, kan en hälsosam och trivsam miljö skapas samt energi sparas. Det kan skilja 25 % i energiåtgång på hus beroende på hur de är lagda. Att ha stora fönster i söder istället för i norr kan göra en skillnad om 10 % på

energiåtgången. Att placera huset i lä istället för öppet och oskyddat för vinden kan göra en skillnad på 10 %. Att undvika kalluftssjöar som bildas i sänkor och istället placera huset högre kan ge en skillnad på 5 % i energiåtgång (Bokalders & Block 2009). Hur stor sparpotentialen verkligen blir beror på var i landet huset ligger och faktorerna påverkar varandra genom t.ex. att solinstrålningen är högre än läckaget av värme orsakat av vinden (Boverket 2009).

Även utformning av hus spelar roll och har anpassats till klimatet genom åren vilket syns på arkitekturen som präglats av olika typer av klimat (Bokalders & Block 2009). Men då detta rör utformningen av huset och inte på placeringen tas detta ej upp närmare i det här arbetet.

Hur huset är orienterat, i vilket väderstreck huset ligger, påverkar värmen i det. Att ha en långsida mot söder med stora fönster (behöver ej vara direkt söderläge) skapar inte bara möjlighet till att utnyttja taket till solenergi utan gör även att det krävs mindre energi under uppvärmningssäsongen. Även hur det skuggas av och hur nära det ligger andra hus eller vegetation påverkar. Det kan skilja så mycket som 50°C på en byggnads väggyta mellan syd- och norrsida vid soligt väder. Hur stor denna skillnad blir har med ytans material och struktur att göra, men kan även påverkas av marken runtomkring. (Bokalders & Block 2009; Boverket 2009).

Solenergi

Det finns solcellspaneler (producerar el) och solfångare (producerar varmvatten) som används för att ta till vara på solens energi (Energimyndigheten 2017; Svensk solenergi 2013).

Dagens solcellspaneler har en verkningsgrad på 13-15 % (Futura energi u.å; Energimyndigheten 2017). Hur stor energiproduktion som blir beror på var i landet panelerna sätts upp, vilket väderstreck de sitter i, skuggförhållanden och vilken lutning de har. Det mest optimala är söderläge, runt 30° taklutning, utan skugga och då panelernas temperatur är 25°C (Futura energi u.å.).

Vinkeln på taket måste inte vara 30° för att panelerna ska fungera och producera el. En brantare lutning (t.ex. 60°) ger mer energi på vår och höst och en lägre taklutning (t.ex. 15°) ger mer energi sommartid. De behöver dessutom inte sitta på tak utan kan sitta på ställningar (Svensk solenergi 2013).

Det finns solcellspaneler som klarar av skuggiga förhållanden bättre än de vanliga kristallina solcellspanelerna av t.ex. kisel. De kallas tunnfilmspaneler. Dessa klarar även av att producera el i östligt eller västligt läge utan att tappa allt för stor verkningsgrad (Futura energi u.å.).

Vind

Vindhastigheten beror på terrängens utseende och på topografin. På toppen av en kulle kan vindhastigheten vara mer än 50 % större än vid botten beroende på hur terrängen lutar (Boverket 1997).

Beroende på hur hus och byggnader är placerade i förhållande till varandra kan det bildas olika vindeffekter. Hus på rad kan bryta vinden och skapa lä, men är de vända med gaveln mot den förhärskande vindriktningen kan det bli till vindkorridorer med stark vind. Det kan även skapas som en tratt, då samlas och koncentreras vinden på en plats, så kallade överhastigheter. Höga hus eller annat som är tätt skapar barriärer och har en tendens att dra ner vind från övre luftlager och fungerar därmed inte optimalt som läskapare. Är barriärerna däremot lite genombrutna minskar turbulensen som drar ner vinden till marken och skapar mer lä (Bokalders & Block 2009).

Genom att veta den förhärskande vindriktningen kan byggnaden orienteras så det skapas lä bakom byggnaden. På läsidan skapas en lugnare zon som bör utnyttjas genom att placera portar och luftintag på denna sida. Detta hindrar att kalla vindar och snö kommer in i byggnaden vintertid samt underlättar manövreringen inne i byggnaden (Ascard 1995). Dessutom, som tidigare nämnts under smittskydd, är det bra att ta hänsyn till vindriktningen för att minska risken för vindburna sjukdomar (Gård & Djurhälsan och Växa Sverige u.å.).

Ventilation

Hur byggnaden är orienterad i förhållande till vinden påverkar ventilationen i byggnader med naturlig ventilation. De högsta vindhastigheterna inne i byggnaden fås om vinden träffar vinkelrätt mot långsidan, $\theta = 0^\circ$, medan de signifikant lägsta fås när vinden träffar gaveln, $\theta = 90^\circ$. Beroende på hur vinden träffar byggnaden ändras vindhastigheterna allt eftersom vinkeln ändras, detta p.g.a. att gavelväggen skapar ett läområde inne i byggnaden, se tabell 4 (De Paepe *et al* 2013).

Vinden skapar ett större genomflöde genom hus och byggnader och därmed ökar ventilationen och den mängd varm luft som försvinner ut. Luftomsättningen kan öka med 25 % i ett vindutsatt område jämfört med ett i lä, för ett normalstort 2-vånings bostadshus (Bokalders & Block 2009).

Tabell 4. Beroende på hur vinden träffar byggnaden påverkas vindhastigheten, och därmed ventilationen, inne i byggnaden (Egen sammanställning efter De Paepe *et al* 2013)

Vindens vinkel mot byggnad och hur det påverkar vindhastigheten	
$\theta = 0^\circ$	Vindhastigheten inne i byggnaden är som högst
$\theta = 15^\circ$	Vindhastigheten inne i byggnaden är 7 % lägre
$\theta = 30^\circ$	Vindhastigheten inne i byggnaden är 18 % lägre
$\theta = 45^\circ$	Vindhastigheten inne i byggnaden är 36 % lägre
$\theta = 90^\circ$	Vindhastigheten inne i byggnaden är som lägst

Vindens påverkan på konstruktionen/ Vindlaster

Det är inte bara energiåtgången till uppvärmning och hur lukter sprids som påverkas av vinden, utan även byggnadens konstruktion påverkas. Oavsett hur byggnaden är ritad och oavsett takvinkel är det väggen som är riktad vinkelrätt mot vinden som har den största genomsnittliga tryckkoefficienten och baksidan som har den lägsta p.g.a. vindlast (Guirguis, Abd El-Aziz & Nassief 2007). Genom olika utformning och olika orientering av byggnaden påverkas vindlasterna på konstruktionen. Det gäller t.ex. att om byggnaden är placerad så att vinden träffar snett mot byggnaden ($\theta=45^\circ$) ökar det negativa trycket på läsidans vägg och tak (Ginger & Holmes 2003) och därmed krävs en tåligare konstruktion. Vad gäller taket har dess utformning betydelse för hur stor lasten och värmeavgången blir. Ju större taklutningen blir desto större statiskt tryck på taket och större läzon. Vid 30° taklutning är värmeavgången från taket som störst (Guirguis, Abd El-Aziz & Nassief 2007).

Snö

Det är bra att ta hänsyn till snöfall, speciellt i de norra delarna av vårt land, så att den inte ansamlas på oönskade platser. Det kan vara framför entréer eller på vägar så att dessa blockeras. Entréer bör med detta i åtanke läggas på vindsidan, så att snön blåser bort, eftersom snön faller ut i läzoner. Genom en god planering kan behovet av snöröjning på vägar och gårdsplaner minska. Det är klokt att planera in en väl-dränerad yta med mycket sol för snöupplag (i områden där det kan komma mycket snö). Det bidrar med att problem med smältvatten på våren kan minimeras eller undvikas (Bokalders & Block 2009).

Hus som är låga och har en liten takvinkel får mindre snöansamlingar på läsidan. Det går att även minska snöansamlingarna med hjälp av längre takutsprång som hindrar snön från att lägga sig mot husväggen. Likaså går det att ta hjälp av snöskydd på taket eller snöstaket. Dessa placeras 10-15 hinderhöjder från vägen eller entrén om de är täta och 15-20 hinderhöjder om de är glesare (Bokalders & Block 2009).

Hjälp vid planeringen

Vid planeringen kan det vara bra att använda sig av situationsplanen. Genom att skriva ut situationsplanen och göra en pappersbit med byggnadens längd och bredd, i samma skala som den utskrivna situationsplanen, kan den tilltänkta byggnaden "flyttas runt" med olika placering och orientering. Samtidigt som olika placeringar testas är det bra att skriva ner tankar, funderingar, frågeställningar. Det är bra att rita och skissa på både tänkbara och otänkbara placeringar, samt skriva ner för- och nackdelar (Bergsjö & Molén 1989).

Krav från omgivande (bostads-)bebyggelse

Förutom ovanstående faktorer, som rör byggnadernas placering inom gården, måste hänsyn tas till övrig bebyggelse som ligger nära gården.

När städerna växer är det stor risk att intressen krockar. Denna konflikt om vad marken ska användas till återfinns runtom i världen. Sedan äldre tider har husen byggts i närheten av den bästa jorden för att sträckan mellan jord och bord skulle bli kort. Detta gör dock att när tätorterna växer tas jordbruksmark i anspråk, om det inte redan finns bebyggelse på den (Aune-Lundberg 2017).

Svenskt jordbruk har haft som primär uppgift att försörja landets befolkning med mat. Men i takt med globaliseringen har det inom politiken börjat anses som mindre viktigt. Istället har uppgifter som att ge medborgarna god livsmiljö, turism, rekreation, biologisk mångfald och biobränslen blivit viktigare. För att uppnå målen att få en god miljö, t.ex. öppna och levande landskap behöver jordbruksföretag få den plats de behöver att bedriva sin verksamhet (Örnblom 2008).

Även hästsektorn har betydelse genom att den kan minska avfolkningen på landsbygden då många har ett hästintresse (Örnblom 2008). Likaså för människors hälsa, välmående och rekreation (Boverket 2011).

Det som styr hur mark ska användas är i varje situation vad som väger tyngst av de olika förutsättningarna; åkermark, skyddsvärd mark, buller, byggen som ska till och vägar som ska byggas. Visionen som gäller att ingen åkermark ska bebyggas är enligt sittande landshövding i Skånes just en vision och att den aldrig varit ristad i sten. Det avgörande är vad som är viktigast att göra och vilket som är hållbarast i längden (ATL 2017b).

Idag ökar intresset för närproducerad mat och i städerna även möjligheten till att odla sin egen mat, urban farming (Aune-Lundberg 2017).

Störningar p.g.a. lantbruk och djurhållning

Djurhållning upplevs ge störningar i boendemiljö, så som allergier, flugor och lukter (Infosoc 2016; Örnblom 2008). Jordbruket påverkar sin omgivning, både genom ovanstående faktorer samt behovet av stora maskiner som går relativt långsamt, det kommer ljud från anläggningarna och att landskapsbilden påverkas (Örnblom 2008).

Påverkan blir ofta större ju fler djur som finns inom området, dock inte alltid. De störningar som är mest typiska är lukt, damm, höga ljud (från djur, fläktar), flugbildning och skarpt ljus (vid ridbanor). Det förekommer även andra störningar (Boverket 2011).

Störningar som uppkommer p.g.a. djurhållning är enklare att hantera praktiskt än risken för att personers hälsa påverkas t.ex. av allergener (Boverket 2011).

Skyddsavstånd

Det finns inga uttryckliga lagstöd vad gäller avståndsangivelser för hur nära ny bebyggelse får uppföras verksamhet med djurhållning. Det har funnits, men dessa togs bort med motiveringen att det var svårt att tillämpa praktiskt, dessutom har kunskapen, forskningen och tekniken utvecklats och gått framåt (Infosoc 2016; Boverket 2011).

Det finns flertalet olika rekommendationer på skyddsavstånd mellan djurhållning och boende (bl.a. från Boverket och Socialstyrelsen). Dessutom råder lokala tillämpningar och praxis vad gäller avstånd (Örnblom 2008). Sveriges kommuner och Landsting råder de enskilda kommunerna att på sin höjd kräva anmälan om spridning av naturlig gödsel, de rekommenderar inte att förbud eller tillstånd ska krävas. Trots detta har vissa kommuner skrivit in detta i sina föreskrifter (Esping 2017), se tabell 5.

Tabell 5. Lokala tillämpningar och praxis råder i kommunerna för skyddsavstånd mellan jordbruk och detaljplanerat område. Egen bearbetning efter Espings (2017) tidningsartikel.

11 kommuner har förbud mot spridning av naturligt gödsel inom och intill detaljplanerat område. 5 av dessa har en förbudszon på 300 meter, ingen möjlighet att ansöka om särskilt tillstånd nämns.
39 kommuner kräver att man söker tillstånd. 1 av dessa, Tjörn, kräver skriftligt tillstånd av boende om spridning ska få ske inom 75 meter från bostaden.
57 kommuner kräver anmälan om spridning sker inom en zon på 500 meter från detaljplanerat område.
182 kommuner ställer inga särskilda krav.

Det rekommenderade vad gäller skydds- och respektavstånd är att varje enskilt fall bedöms utifrån de lokala förhållandena, som bebyggelsens storlek, topografi, vindriktning, djurslag och antal djur samt hagarnas utformning och användningsgrad (Örnblom 2008). Detta syns i att det inte finns någon tydlig rättspraxis vad gäller skyddsavstånd. I vissa lägen har bebyggelse godkänts 20-30 meter från ladugård, medan det i andra fall ansetts oacceptabelt. Likaså är det svårt att se ett tydligt avstånd till hage då bebyggelse godkänts 10 m från hagen medan 15 meters avstånd i ett annat fall ansågs oacceptabelt (Infosoc 2016).

Lukt

Lukter uppfattas på olika sätt. Ålder, kön, om man röker eller inte samt ens personliga förhållande till lukten påverkar uppfattningen. Genom vetenskapliga studier har det konstaterats att grisar, höns och minkar luktar sämre än kor, hästar och får. Oftast är det gödseln som orsakar den störande lukten. Vid hög temperatur samt vid hög fuktighet förstärks lukten. En gödselstack med fast gödsel luktar mindre än flytgödsel (Örnblom 2008).

Med tanke på lukt är det bra att ta hänsyn till vindriktningen, detta kan minska risken för luktproblem (Ascard 1995). Här spelar byggnadernas placering roll. En ny byggnad kan

till och med minska risken för lukter om denna placeras mellan gödselstack och omgivande bebyggelse (Boverket 2011).

Minska luktspridning

Det finns sätt som testas och används för att minska lukterna från djurstallar. Genom att täcka flytgödselbehållaren kan lukterna minska med upp till 95 % (Örnblom 2008).

Då lukter binder till dammpartiklar kan damm- eller biofilter i ventilationsanläggningens frånluft minska lukten från djurstall med 70 % (Örnblom 2008).

Ett annat sätt som kanske kan fungera och som är billigt samt miljövänligt är att plantera trädridåer. Ridåerna tar upp partiklar från luften som är anknutna till att skapa luktproblem, men hindrar inte lufthastigheten nämnvärt. De flesta partiklarna fastnar högre upp i träden, 2,7 m, än längre ner, 0,6 och 1,3 m. Olika trädslag tar upp partiklar bättre än andra, t.ex. tar löven på pilar upp mer partiklar än barren på tallar. Det finns dock en risk att luktproblemet kvarstår längre ifrån (150 m) trädridån (Hernandez et.al. 2012).

Allergi

Enligt Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum går det inte att bli överkänslig mot hästar genom att vistas i närheten av ett häststall. Dock kan de som redan är allergiska reagera kraftigt redan på små doser allergen som sprids via vind eller sitter på kläder. Den största spridningen av allergener från djur, då framförallt hästar, sker via människan (Örnblom 2008).

Det finns studier som visar på att barn som vuxit upp på lantgård, framförallt med djurhållning, löper mindre risk att drabbas av astma och allergi (Örnblom 2008).

Dagens läge

Det finns bestämmelser som regeringen har satt upp att det ska finnas en skyddszon mellan bostadsbebyggelse och jordbruksmark. Olika kommuner har olika längd på skyddszonen som bl.a. styr hur nära detaljplanerat område naturgödsel får spridas. Trelleborgs kommun har det längsta avståndet mellan jordbruksmark och bostadsbebyggelse. Det är för att skydda omgivande bostadsbebyggelse genom att ta bort det värsta av bl.a. lukt, damm från tröska och jordflykt som kan påverka (ATL 2017a).

Hur denna bestämmelse påverkar jordbruket visar ett färskt exempel från Trelleborgs kommun där en exploatör har valt att inom detaljplan lägga bostadshus kant i kant med åkermark. Det påverkar markägarna runt om det tilltänkta bostadsområdet genom att delar av deras mark kommer finnas inom skyddszonen som de inte kommer kunna bruka som förut om planen blir lagstadgad. Länsstyrelsen sa nej till förslaget medan Mark- och miljööverdomstolen tyckte att skäligen hänsyn hade tagits. Än är det inte juridiskt klart hur utgången kommer bli (ATL 2017a).

MATERIAL OCH METOD

För att få svar på mina frågor har jag använt mig av kvalitativa studier och djupgående intervjuer med lantbrukare som har byggt ny ekonomibyggnad i modern tid eller som håller på att bygga nytt.

Sju lantbrukare med olika produktionsinriktning intervjuades. Fyra med mjölkproduktion, en med får, en med dikor och en med tjuruppfödning. Semistrukturerade intervjuer användes för att ge informanten/den intervjuade möjligheten att utveckla sina synpunkter samt för mig att kunna ställa följd- och kontrollfrågor (Denscombe 2009).

En kvalitativ metod användes eftersom varje byggnation har sina egna svårigheter som ger skilda svar. Det kan handla om hur mycket mark lantbrukaren har, var gården ligger geografiskt, närhet till större bebyggelse m.m. Under intervjuerna utgick jag ifrån en intervjuguide, se bilaga 6.

Ett modifierat dokument med frågor skickades till de lantbrukare som bad om det, lantbrukare 4 och 7. Två intervjuer gjordes via telefon, med lantbrukare 1 och 5.

Intervjuerna spelades in. Detta för att enbart lita på minnet är ett opålitligt forskningsinstrument medan en bandinspelning fångar upp alla ord (Denscombe 2009). En röstinspelningsapp användes. Även telefonintervjuerna spelades in.

Urvalet gjordes genom egna kontakter, lantbrukare som tipsat om fler som byggt samt genom kontakt med en projektledare på Abetong.

När intervjuerna var klara transkriberade jag dessa och då syftet med intervjuerna har varit att ta reda på aspekter/faktorer som lantbrukare tagit i beaktning vid nybyggnation (och inte språklig stil) har jag valt att skriva ner intervjuerna mer läsbara än att skriva precis ordagrant (Kvale & Brinkmann 2014). I transkriberingarna gjorde jag en notering om när vissa partier inte skrivits ut, t.ex. då intervjun pausats p.g.a. personer som kommit in under intervjun och det inte rört intervjun. Intervjuerna analyserades eklektiskt, d.v.s. utan specifik analytisk metod (Kvale & Brinkmann 2014).

Svaren på intervjuerna har återgetts så nära det sätt som det blivit berättat, både till innehåll och form.

RESULTAT

Sju lantbrukare intervjuades för att ta reda på vad de tänkt på när de placerat en ny byggnad. Här nedanför finns sammanställningarna av dessa sju intervjuer. Frågorna som lantbrukarna har besvarat finns på en intervjuguide, se bilaga 6, och handlar bl.a. om logistik, hinder, mark-och grundläggningsförhållande samt om de fått hjälp med placeringen.

Lantbrukare 1, mjölkgård

Lantbrukaren var sjätte generation på gården som är på 150 ha samt 130 ha arrende, ekologisk produktion. Han har byggt ett nytt mjölkstall för 300 djur, för både mjölkkor och ungdjur. Det är första byggnaden lantbrukaren har byggt, men läste på innan han började bygga.

På den **öppna frågan** om vad som påverkat placeringen angav lantbrukaren att det var där det lämpade sig bäst nära den byggnad som är kvar. Platsen var självklar då den nya byggnaden skulle ligga nära den gamla ladugården samt att det var slätt och bra.

Han hade ett markanläggningsföretag som gjorde allt som hade med markarbetet att göra. Företaget gjorde även en markundersökning för att se **mark- och grundläggningsförhållandet**. De behövde inte schakta i onödan då marken där de byggde var bra att bygga på.

Han hade **logistiken** runt byggnaden i åtanke vid planeringen för att få till ytor så att mjölkbil och andra transporter skulle kunna vända runt utan problem. Han har även skilt smutsiga och rena körvägar åt, så att de går på olika sidor om ladugården. Ena sidan är till gödselhantering och den andra, framsidan är till mjölk och foder.

Då det är ekologisk drift ville lantbrukaren att betesmarken skulle ligga angränsande till byggnaden, vilket den gjorde.

Gården är ansluten till salmonellaprogrammet så vad gäller smittspridning har det funnits en del kriterier att uppfylla. De har dessutom KRAV-kontroller vilka också tittar på smittspridningsvägar. Så smittspridningen hade de extra koll på.

De har byggt en personaldel på det nya stallet där personal och besökare får ta på sig skyddskläder.

Hela bygget hade gått smidigt, lantbrukaren hade lyssnat på proffsen och haft bra folk.

Det var inga direkta **hinder** lantbrukaren stötte på. Det fanns en risk att vattentillgången skulle blivit ett hinder då den gamla brunnen inte skulle räcka till ökningen av djurantalet. Men de hade hittat vatten när de provborrade efter det. Det finns inga grannar i närheten av gården.

Han hade **brandrisk** och risken för brandspridning i åtanke så han tog reda på hur långt det behövde vara mellan stallarna. Han tyckte avståndet 10 meter som han fick reda på behövdes lät kort, så han utökade det till 25 meter mellan stallarna då den gamla ladugården är gjord av trä.

De har **översikt** över gården från både personaldelen samt från bostadshuset.

De hade **gårdsbilden** i åtanke vid planeringen av byggnaden. Trots att det var en stor byggnad, 37 meter bred och 60 meter lång, passade den bra in i gårdsbilden. De såg till att välja de färger som de andra byggnaderna har. De valde att lägga den nya ladugården i vinkel mot den gamla ladugården och då den nya ladugården nästan är lika bred som den andra är lång passar de bra ihop.

Lantbrukaren följde väderstrecken som man gjorde förr i tiden. Så nya ladugården hamnade i nord-sydlig riktning och den gamla ligger i öst-västlig riktning. Han tyckte det var konstigt att man idag inte följer väderstrecken när man bygger som man gjorde förr.

Lantbrukaren tycker trivseln blivit bättre på gården med den nya byggnaden då denna står så att gödselbrunnarna skymms och inte längre syns från vägen. Istället syns framsidan på byggnaden.

De har två gårdscentra men då de ligger så nära varandra ser det ut som en gård fortfarande. Det var inte aktuellt att göra ett helt nytt gårdscentra någon annanstans, utan under de 45 år lantbrukaren hållit på hade han tänkt att ”om det är någonstans jag ska bygga så är det där”. Så platsen var given men inte storleken på byggnaden. Storleken anpassades efter hur mycket mark de hade.

Vad gäller det **klimatmässiga** styrs ventilationen av en väderstation som öppnar och stänger alla luckor automatiskt. Hur den arbetar har med vindriktningen att göra.

När de valde orientering på byggnaden hade de ingen tanke på solinstrålningen. I efterhand har lantbrukaren tänkt på det och tittat på hur andra gårdar lagt sina stall. Däremot har de märkt att med den nya orienteringen, norr-söder, mot gamla ladugårdens orientering, öst-väst, har det blivit ljusare och trevligare i stallet då morgonsolen och kvällssolen kommer in på långsidorna och lyser upp. Mängden dagsljus inne i stallet blev bättre.

De har inte funderat på kallluftsjöar som kan bildas då detta inte kan ske då gården ligger uppe på en höjd.

I **planeringsprocessen** lades det inte ner så mycket tid på var byggnaden skulle placeras utan det var storleken och hur det skulle se ut inuti som de pratade om. Platsen var redan given.

Lantbrukaren hade **hjälp** utifrån för att få markarbetena och uppförandet med tillstånd, grund, dräneringar och besiktningsrapporter skulle bli rätt. Men det var inget om själva placeringen.

På den **öppna frågan** om vad som påverkat placeringen angav lantbrukaren att det var elledningar, närheten till den befintliga byggnaden och att det inte fanns så många andra ställen att bygga på. Detta gjorde att platsen var självklar då han i princip inte hade något val, han ville ha kvar det gamla gårdscentrat.

Gårdsbilden har påverkats eftersom lantbrukaren, hans broder och brorson ville ha kvar det gamla gårdscentrumet. Detta påverkade även trivseln i bostaden då bostadshuset blivit mer inträngt och att gårdsbilden blivit annorlunda med en ny byggnad.

De funderade på att ordna så att persontrafik och driftens trafik tar olika vägar genom två gårdsplaner. Men då vägen som går genom gården leder till fler gårdar som de äger och att det är en samfällighetsväg hade det blivit en stor kostnad samt svårt att få igenom på lantmäteriet att flytta den.

De riktade in byggnaden efter den befintliga ladugården så att de låg parallellt med varandra i nord-sydlig riktning, (se figur 6) eftersom det enligt gammal folktro sägs att det inte går så bra för de ladugårdar som ligger i öst-västlig riktning. Det är dessutom vanligt att ladugårdar och kyrkor ligger i väderstreck tvärt emot varandra.

För gårdsbildens skull och av respekt för eken sparades några ekar på ladugårdens västra sida. Däremot var de tvungna att ta ner två andra ekar för att ge plats åt gödselbrunnen. Denna placerades så att den kunde utnyttjas även av den befintliga ladugården.



Figur 6. Vy över gården med den äldre ladugården i förgrunden och bakom den syns den nya ladugården. Foto: Christine Sandén.

De funderade inte så mycket på att kunna ha **överblick** över gården utan det var mer närheten till bostadshus, om någon robot skulle krångla, och till den befintliga ladugården som styrde.

De tänkte på **logistiken** runt byggnaden så att lastbilar och andra transporter skulle kunna ta sig runt. Detta gjorde att de fick fylla ut en del runt byggnaden. De försökte även hålla isär rena och smutsiga körvägar. Mjölkbilen kommer på framsidan och där försöker de hålla rent medan på baksidan där korna går in och ut blir det skitigare. Men då stänger de av där bakom så att de inte kör just där.

Betena påverkade placeringen av byggnaden. Det mesta av betena ligger norr om den nya ladugården så nu har de nära att gå in och ut på betena som ligger i direkt anslutning. Hade ladugården lagts öster om den befintliga ladugården hade det blivit mycket längre väg till betena.

Vad gäller smittspridning var de tvungna att tänka på det. Just nu försöker de komma på en bra lösning så kadaverbilen inte behöver komma in på gården. Lantbrukaren har även märkt att veterinärer och så blivit mer medvetna om det här med smittspridning. Lantbrukaren nämnde även att det finns salmonellaprogram som hjälper till med foderhantering och fåglar med mera. Lantbrukaren upplever att det kommer nya smittor som man blir medveten om, som ett exempel nämndes fågelinfluensan.

Mark-/grundläggningsförhållanden fick de koll på genom en grundundersökning där de grävde provgropar för att se hur mycket berg som fanns på platsen de skulle bygga på, för de visste att det fanns. De valde att spränga istället för att flytta byggnaden då sprängningen inte blev till någon nackdel då de själva kunde använda det mesta av sprängmassorna till utfyllnad. Det fanns aldrig som alternativ att placera byggnaden någon annanstans. Det gäller dock att det inte är för lite att spränga och krossa då kostnaden att få ut folk är rätt hög. Berget gjorde att skrapgångar valdes inne i ladugården för att slippa den sprängkostnaden som hade blivit. De tog in så mycket fakta som möjligt och gjorde sin egen uppfattning för bestämma sig och hålla sig till det. Det är dyrt att ändra sig hela tiden då det inte går att göra upp saker i förväg.

Placeringen och längden på byggnaden påverkades av **hinder** i form av en elledning i söder som de byggt så nära de kunnat och berg i norr. Ju längre norrut desto mer berg, så byggnaden passades in däremellan.

De funderade inte så mycket kring **brand och brandspridning** vad gäller avstånd till den befintliga byggnaden, som blev rätt långt. Utan såg till att maskiner (t.ex. kompressor, vakuumpump) och dylikt är placerade i separat rum som fungerar som brandceller samt att ha el och vatten skilt från varandra. Han hade funderingar tidigare på att bygga om den befintliga ladugården, bredda och länga och då hade det blivit halvbökigt att få till det med brandskyddet kommer han ihåg. Det är större brandrisk i en gammal ladugård med hötork och mycket trä än i en modern där det inte finns så mycket brännbart.

De hade inte tagit reda på den förhärskande vindriktningen för att se de **klimatmässiga** förhållandena. Däremot hade han tidigare när han pratat med andra om varför ladugårdar ofta ligger i nord-sydligriktning kommit in på att det kanske har med vindriktningen att göra, när det stormar är det bättre att ha en långsida mot vinden som då har lättare att ta

sig över byggnaden än en gavel som tar emot. Folketro, som togs upp tidigare, var också en sådan sak som kommit upp när de talat om varför ladugårdar och kyrkor är placerade som de är.

De lade inte ner mycket tid på placeringen under **planeringen** av byggnaden utan då funderade de mest på utformningen och hur de skulle bygga. Han önskar att det fanns mer opartisk byggrådgivning, men vet att alla påverkas, även de på Hushållningssällskapet.

Den **hjälp** de har fått har inte påverkat placeringen utan det är annat som de har diskuterat. Men hade de föreslagit en annan placering hade lantbrukaren lyssnat. Det var lantbrukaren jag pratade med, hans bror och brorson som var de som planerade ihop och diskuterade. Brorsonen var med då det var han som skulle ta över gården.

I **framtiden** är det tänkt att de, inom några år, ska installera en 4e robot i byggnaden samt långa stallet. Då kommer det krävas att ännu mer berg sprängs bort vilket de är fullt medvetna om. Även att det kommer behöva huggas ner skog för att göra betesmark.

Att kunna långa stallet fanns med i planeringen av byggnaden. De hade ingen tanke på att anpassa byggnaden till att lätt kunna ställas om till annan produktion, utan anpassade den till mjölkproduktion. Det är kalvningsavdelningar, kalvplatser och många flyttningar av djur som måste tas hänsyn till, samt se till att det hela tiden går att ha en jämn kalvning över året med tanke på robotarna. Deras nästa stora projekt vad gäller nybyggnad är att bygga ett nytt stall till kalvarna.

De har funderat på solceller men avvaktar tills de kan betala sig själva och ge vinst. Men är övertygad om att det är framtiden.

De är nöjda med **resultatet**. Hade de byggt idag hade de inte gjort några större förändringar på utformningen. Eventuellt hade de valt ett annat mjölkningssystem om de hade byggt för fler kor. Placeringen är de nöjda med, för de har inget annat val då de som tidigare nämnt ville ha närheten till bostad och befintlig ladugård.

Tror det hade kostat lika mycket oavsett var byggnaden hade placerats. Visste även att om byggnaden placeras lite högt är det ingen risk att det blir blött runtomkring. Detta gör att deras gårdsplan runt byggnaden håller sig torr och fin.

Lantbrukare 3, mjölkgård

Lantbrukaren jag talade med var 5:e generation på gården. Gården har 163 ha skog, bete och åker samt arrenden. Ekologisk produktion. Den byggnad som byggts är en mjölkladugård med plats för 56 mjölkkor, 57 ungdjur samt kalvar. Korna mjölkas i mjölkgrup. Lantbrukaren hade ingen tidigare erfarenhet av så stora projekt.

På den **öppna frågan** om vad som påverkat placeringen var det framförallt betesdriften och logistiken kring denna samt att de hade ett kalhygge där som kunde utnyttjas då de inte ville bygga på åkermark. Platsen var inte självklar från början. De tänkte från början att de ville bygga nära den gamla ladugården men sedan valde de att flytta

gårdscentrumet till 100 meter på andra sidan vägen som går igenom deras gård. Det var när en bit av skogen blåste ner som alternativet att flytta gårdscentrat dök upp.

När de valde att flytta bort byggnaden var det även med tanke på trivseln kring bostadshuset. De ville inte bygga för nära bostadshuset med tanke på alla transporter och maskiner som tillkommer.

En fördel lantbrukaren kände med att bygga på ett helt nytt ställe var att då kunde **logistiken** kring byggnaden skapas innan de började bygga. De kunde bestämma var alla transporter som mjölk- och foderbil skulle gå samt precis hur ladugården och gödselbrunn skulle ligga. Det hade de inte riktigt kunna göra om de byggt i det gamla gårdscentrat. De hade lite i åtanke på att hålla isär rena och smutsiga körvägar. Men framförallt tänkte de på att lastbilstransporterna skulle kunna ta sig fram med bil och släp samt kunna vända utan problem.

De placerade byggnaderna långt ifrån varandra men det var inte så mycket med tanke på smittspridning eftersom de ändå går emellan ladugårdarna.

Lantbrukaren tyckte det var svårt att se det framför sig hur **gårdsbilden** skulle bli när det bara var en plan yta. Han försökte lägga det i linje med maskinhallen som ligger på samma sida vägen (se figur 7). Så nu ligger byggnaden i nord-sydlig riktning. Med tanke på solpaneler känner han att byggnaden är vänd åt fel håll. Men lantbrukaren har fått reda på att det finns solpaneler som klarar av att sitta i österläge, vilket gör att orienteringen på byggnaden ändå fungerar för solceller och då de har en kompis som har solceller håller de på att titta på det och tycker att det är intressant.



Figur 7. Vy över nya gårdscentrumet med maskinhallen i förgrunden och gaveln på nya ladugården som syns bakom. Höjdskillnaderna mellan byggnaderna kan anas. Foto: Christine Sandén.

Det blir dyrare att bygga ett nytt gårdscentrum, t.ex. eftersom ström behöver grävas ner dit bort, men lantbrukaren tror att det har man oftast igen senare. Genom att de flyttade gårdscentrumet så har de ny möjlighet att ändra och bygga ut om de skulle vilja och till

viss del påverkade det också placeringen eftersom de inte ville bygga in sig så att det inte skulle gå att bygga ut.

De diskuterade och funderade i några år innan de bestämde sig för att bygga. Så de hade kommit långt i tankarna på hur det skulle se ut innan de visste var de skulle bygga.

Det som gjorde att byggnaden hamnade i nord-sydligt läge var **mark- och grundläggningsförhållanden**. Hade de vridit byggnaden till öst-västlig riktning hade de fått schakta mer. Gödselbrunn kunde de passa in mellan berg med bara lite borttagning, men de behövde inte spränga någonting. Just där ladugården ligger fanns inget berg så de har kunnat gräva ner plintarna djupt och inte haft några problem med att få ner mjölkgruppen och gödselkulverten.

Då marken sluttade nedåt mot maskinhallen valde de att fylla ut så ladugårdens golvnivå ligger en meter högre än maskinhallens golv. Första tanken var annars att ladugården skulle legat i samma nivå som maskinhallen.

En annan anledning till att byggnaden hamnade där den hamnade var att där den nu är placerad finns det obegränsat med vatten.

Länsstyrelsen fick dem att bli medvetna om **brandrisk** och brandspridning när det var tänkt att lägga nya ladugården vid den gamla ladugården. Länsstyrelsen hade velat ha ett visst antal meter mellan byggnaderna. Att de blev medvetna om brandrisk och brandspridning gjorde att de placerade den nya ladugården ca 50 meter från maskinhallen. Om det skulle böja brinna i den gamla ladugården eller annan gammal byggnad där det är mycket större brandrisk med mer brännbart klarar sig den nya ladugården utan problem.

De fick **hjälp** av en säljare på DeLaval med bygget efter att de såg en ladugård i DeLavals tidning som lantbrukarens far tyckte att de skulle titta på. De gjorde några ändringar mot den ladugården invändigt med bl.a. fler ungdjursplatser. Men säljaren hjälpte inte till med placeringen utan tittade bara på den tänkta placeringen. Det var familjen inklusive lantbrukarens far som varit med och diskuterat placeringen, även om en del nog tyckte det var konstigt att de flyttade gårdscentrat. Förutom kontakt med säljaren på DeLaval hade de kontakt med en rådgivare från Hushållningssällskapet som hade varit tveksam till hela projektet.

De har ingen **översikt** över gårdsplanen från bostadshuset nu när de flyttade byggnaden till andra sidan vägen. De har dock en drängstuga utanför och därifrån är det lätt att ha översikt. Fast det är oftast så att när det är aktuellt att semin eller veterinär ska komma är man ändå inte i bostadshuset.

De hade ingen direkt tanke **klimatmässigt** på den förhärskande vindriktningen. Men märker av när det är ostliga vindar som blåser in i ladugården. Nordliga vindar klarar de då gaveln stoppar dem. Lantbrukaren är nöjd med att ha en gavel mot syd då den bromsar mycket av solljuset vilket gör att ladugården blir rätt sval även på sommaren. Att byggnaden är isolerad gör sitt det med. Det var inget som de tror att de tänkte på medan de planerade byggnaden, utan det var nog mest för det estetiska vilket lantbrukarens fru inflikade. De ville ha gaveln mot vägen.

De hade ingen tanke på kallluftssjöar eller om det skulle vara mycket skugga på just denna plats. Men fortsätter man en bit på vägen finns en svacka där det kan vara 5°C kallare kalla nätter.

Som tidigare nämnts går det att bygga ut ladugården i **framtiden**. De har inte anpassat byggnaden för en alternativ användning, men de nämner att i dessa modernare ladugårdar är det lättare att ändra användning genom att gjuta ett slätt golv och sedan går det att använda som lagerlokal. De tror att man tänker mer på alternativ användning av ladugården om man har köttjur och vill kunna använda byggnaden till annan på sommaren, t.ex. maskiner eller tippa spannmål.

När de ska bygga en lösdrift till sinkorna funderar de på att kunna ha en alternativ användning på sommaren, t.ex. spannmålstipp.

De är jättenöjda med placeringen och **resultatet**. Det de eventuellt skulle ha gjort annorlunda om de byggt idag var att vrida byggnaden så att ena långsidan kom mot söder för solenergens skull.

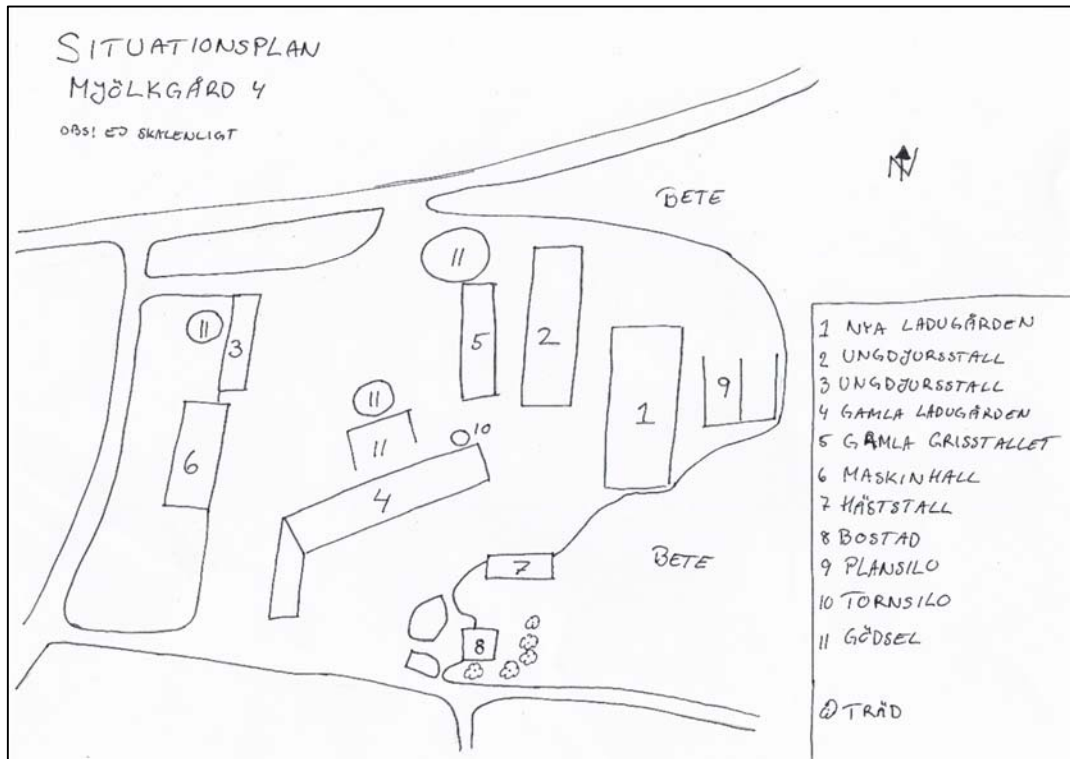
Lantbrukare 4, mjölkgård

Lantbrukaren är född och uppvuxen på gården. De hade 78 mjölkkor i den gamla ladugården och 140 sugor samt gyttor till avel. År 2004 planerade de för en ny större byggnad till mjölkorna och år 2005 började de bygga. När den nya ladugården nästan var färdig brann sugstallet ner. Detta gjorde att de fick fundera på om de skulle fortsätta med sugor eller om de skulle satsa på mjölkkor. De bestämde sig för att avveckla grisarna och byggde istället nytt till ungdjuren. Eftersom de började bygga innan det brann placerade de den nya ladugården så den passade med gårdsbilden som den såg ut då. Ungdjurstallet byggdes på samma ställe som det nedbrunna sugstallet vilket gjorde att placeringen var låst mellan de gamla byggnader som stod kvar efter branden och den nya ladugården. Idag har de 340 årskor på gården, 350 ha åker och ca 150 ha bete.

Lantbrukaren har byggt mycket innan både hemma och på andra gårdar där han har jobbat. Det är mycket av den erfarenheten han har kunnat ta med sig till projekten hemma såsom logistik, placering och planlösning.

På den **öppna frågan** om vad som påverkade placeringen svarade lantbrukaren att det var de befintliga byggnaderna som de fick ta hänsyn till för att få till logistiken runt den nya ladugården. Efter att det brann på gården byggde de ett ungdjursstall. Det stallet fick en given placering då det inte var något att välja mellan. Det var den platsen mellan nya ladugården och de byggnader som stod kvar, se figur 8 och 9.

Logistiken kring den nya ladugården har påverkat inte minst placeringen av plansilosarna som är placerade för att passa den nya ladugården. Ungdjursstallet placerades med hänsyn till en tornsilo som var i drift då byggnaden byggdes men som nu inte längre används, vilket gör att de nu får köra längre med fodret.



Figur 8. Situationsplan över Lantbrukare 4s mjölkgård..



Figur 9. Ungdjursstallet som nu till två tredjedelar är fylld med mjölkkor. I förgrunden anas den nya ladugården och bakom syns det gamla svinstallet. Till vänster i bild kan törnsilon som förr var i bruk anas. Foto: Christine Sandén.

De har sett till att bygga bra vägar så att mjölk bilen ska kunna ta sig fram med släp utan problem året runt. De har lyckats skilja smutsiga och rena vägar åt så att inga gödseltransporter körs där mjölk- och foderbil kör. När de kör foder med gårdens lastmaskin sker detta på samma vägar som mjölk- och foderbil tar. Lastmaskinen är inte smutsig men det är inte 100-procentigt bra att köra så, anser lantbrukaren, men han har inte möjlighet att hålla isär alla typer av transporter. De måste själva köra genom en smutsig fälla där korna går, men det behöver inte mjölk bilen göra.

Betesdriften styrde att den nya ladugården orienterades som den gjorde, så de kunde ha beten åt två håll. Den ena fällan går ut mot norr och den andra åt öst. Av någon anledning vill ena gruppen kor gärna vara ute, den som går ut åt öst från ladugården, men den andra gruppen kommer gärna in i stallet igen efter att ha gått ut och stannat sedan inne.

Lantbrukaren har alltid smittspridning i åtanke då det är en risk man lever med. Därför har de sett till att kadaverbilen kör på samma vägar som gödseln körs på. Det gör att den inte kör in på gården och det är så de kan göra för att motverka smittspridning från den. Ladugården tvättas de varje år. Besökare kommer på den rena sidan.

”Det finns inga **hinder**. Berg kan man till exempel spränga”. Annars kan fornlämningar vara ett hinder, men det var inget som låg där de tänkte bygga. De var tvungna att göra en miljökonsekvensbeskrivning och den tog tid, men de visste att den skulle göras och inga grannar klagade. De stötte inte på några andra hinder heller, förutom att vägarna kan vara begränsande för framtida utökning av besättningen.

När de skulle bygga ungdjursstallet var det inte aktuellt att riva någon byggnad, men i efterhand har de funderat på om det kanske hade varit bättre att riva det svinhus som inte brann ner. Det hade å ena sidan givit mer plats för ungdjursstallet men å andra sidan hade det kostat pengar att riva en byggnad, speciellt när den är fullt funktionsduglig.

Eftersom det har brunnit på gården är de väl bekanta med **brandrisk** och de har tagit hänsyn till avstånd samt tänkt på byggnadstekniskt brandskydd, t.ex. vilket material de använt i byggnaderna. Det är inte mycket trä som har använts vilket betyder att det inte är så mycket som kan börja brinna i de nya byggnaderna. Skyddsavstånden var med i planeringen redan när de byggde den nya ladugården vilket gjorde att den inte brann ner trots att den låg bredvid brandhärden. Ett bevis på att avståndet var tillräckligt var att endast några fönster skadades och behövde bytas.

Lantbrukaren hade **mark-/grundläggningsförhållanden** i åtanke. De gjorde en grundundersökning där gödselbrunnen skulle ligga för där anade de att det fanns berg, vilket visade sig vara sant. Berget gjorde även att de behövde spränga för att få ner mjölk gropen. I övrigt var det bra jord att bygga på och de kunde schakta bort matjorden utan problem. Det var stor höjdskillnad där de skulle bygga så på ett ställe behövde de schakta ur lite och på ett annat fylla upp med material. De tänkte på att få så lite schaktning som möjligt.

Det fanns tanke på att ha **översikt**. Lantbrukaren bor på gården vilket ger närhet att springa ut om något skulle hända på gården. Då veterinär och semin ringer när de är på

väg eller när de är i närheten behöver inte lantbrukaren stå och titta i fönstret för att veta när de kommer.

Eftersom de inte hade någon personaldel sedan innan föll det sig naturligt att bygga ett när de ändå byggde.

De funderade på hur **gårdsbilden** skulle påverkas av en ny byggnad, då mest med tanke på materialval till byggnaderna så att det skulle se fint ut. De placerade den nya ladugården parallellt med det svinhus som blev ett ungdjursstall, så det är tre hus som står på rad i linje med varandra. Den gamla ladugården som finns kvar på gården ligger inte i linje med något och upplevs som att den tar rätt mycket plats.

Förr byggdes gårdarna traditionellt med ett bostadshus, en ladugård bredvid och bakom den en gödselstack vilket blev gårdens baksida. På 1960-talet byggdes den landsväg som går norr om gården vilket gjorde att den hamnade på gårdens baksida. Idag används inte den väg som går på gårdens framsida. När lantbrukaren bestämde sig för att bygga ett nytt ungdjursstall år 2010 placerades den med tanke på att gödselstacken och gården skulle få insynsskydd från vägen.

Då det inte fanns möjlighet på gården att göra två gårdsplaner har de inte ens försökt. Byggnaderna på gården har gjort det svårt att lyckas få till det och de har heller inte sett någon anledning till att behöva ha två gårdsplaner. De har ett häststall samt träd och buskar som ligger mellan gården och bostadshuset. Det fungerar som lite insynsskydd och ger en bra trivsel i bostaden och trädgården. Det var inte aktuellt att göra ett nytt gårdscentra.

Klimatmässigt har lantbrukaren tänkt på den förhärskande vindriktningen som kommer från sydväst. Då bostadshuset ligger söder om gården störs de sällan av dålig lukt. Flugor har de inte heller stora problem med då kalvstallarna, med djupströbädd, är placerade så långt bort från hus som möjligt, just av denna anledning. Byggnaden är orienterad i nord-sydlig riktning och ventilationen är naturlig och styrs av en väderstation. Lantbrukaren tror inte att orienteringen påverkar ventilationen då grannen har sin ladugård vänd öst-västligt och har inte sämre luft vad han vet.

Gården ligger lite högre så de har ingen risk för kallluftssjöar, däremot på mossmarkerna nedanför samlas kall luft. Det är bra att kall luft samlas då plansilon är placerad där, några meter nedanför nya ladugården.

Orienteringen på kalvstallet var han noga med då det är tätt åt tre håll och öppet på ett håll. Med flit har lantbrukaren lagt öppningen åt öster med tanke på vindriktningen och för att få in morgonsolen. Morgonsolen gör det trevligt att gå där på morgonen. Att placera öppningen åt söder tror lantbrukaren gör att det blir ordentligt varmt för kalvarna på sommaren.

Det var inte svårt att välja placering på byggnaderna under **planeringen** eftersom det har fallit sig naturligt. Några stallar har de fått välja själva var de skulle placeras och ungdjursstallets placering bestämdes av att grisstallet brann ner. Det har inte lagts mycket tid på placeringen, det var fler än lantbrukaren som tyckte att den nya ladugården skulle ligga så som den ligger idag.

Lantbrukaren fick inte så mycket **hjälp**. Han hade två företag som sa vad de tyckte, men det kanske inte var den optimala hjälpen. De ville nog mest påskynda affären. Äldre generation på gården har kommit med många åsikter både på gott och ont.

Lantbrukaren hade **framtiden** i åtanke. När de byggde ungdjursstallet byggde de med liggbås och skrapgånga identiskt med den nya ladugården för att kunna ha mjölkkor i den och idag är det till två tredjedelar fyllt med kor. Det går att bygga ut ungdjursladugården och den nya ladugården, ”även betongväggar går att flytta på” vilket de redan har gjort på några ställen. Det finns ett utrymme sparat till öster om den nya ladugården där det går att bygga en ny byggnad. Det är förberett med tomma rör nedlagda till el och vatten.

Stallarna är optimerade för mjölkkor så skulle de behöva göras om till annan användning får det tas itu med då. Det finns planer på att installera solceller men de är inte riktigt där än. Solceller är helintressant.

Totalt sett är lantbrukaren nöjd med **resultatet**, det är smådetaljer som han ångrar och helt enkelt inte visste bättre då. Till exempel som nya ladugården ligger idag är det svårt att förlänga byggnaden, hade den vridits till öst-västligt läge istället så hade det varit lättare att bygga ut. Hade lantbrukaren byggt idag hade han byggt ladugården annorlunda. Det ritades år 2004 för att bevisa att mjölk kunde produceras för en låg kostnad vilket gjorde att måtten på liggbås och skrapgångar lades nära minimimåtten. Idag tar man till mer plats till djuren men ingen pratade om det med ytor då när han byggde. Det hade inte gjort något om byggnaden varit 5 meter bredare, lantbrukaren hade bara märkt av det genom att djuren haft det bättre. Så det skulle ha gjorts annorlunda, att ha tagit till större ytor som djuren kunnat röra sig på.

Lantbrukare 5, dikogård

Gården har funnits i lantbrukarens ägo i 4 år. Det finns 70 djur totalt på gården inklusive kalvar. Man brukar ca 80 ha åker. Lantbrukaren funderar att bygga ett stall till dikor som kommer rymma ca 100 dikor. Det är första byggnaden som lantbrukaren bygger.

På den **öppna frågan** om vad som påverkat placeringen av byggnaden svarade lantbrukaren att det är det ställe där han äger marken och kan bygga om han inte ska riva den gamla ladugården.

Vad gäller **mark-/grundläggningsförhållandena** har lantbrukaren funderat på om det ändå skulle vara bättre att riva den gamla ladugården för att få planare mark att bygga på. Den plats han nu tänker att han ska bygga på sluttar en del mellan 1,5 och 4 meter i nivåskillnad. Kostnaden för att fylla upp gör att han funderar på att riva den gamla ladugården då det blir ungefär samma kostnad. Tanken med att spara den gamla ladugården är att i framtiden kanske kunna göra iordning även den. Men då vill han ha en ny byggnad till djuren så han kan stänga den gamla ladugården medan den renoveras.

Lantbrukaren har inte gjort någon undersökning för att se mark-/grundläggningsförhållanden på platsen de funderar att bygga på. Han misstänker att det

finns berg under men då när intervjun gjordes var en markundersökning inget han funderat på att göra, han tänkte gräva själv för att se hur det ser ut.

Han funderar på hur **logistiken** ska utformas runt byggnaden med hur stora ytor som kommer behövas för lastbilstransporter och foder. Det var självklart för lantbrukaren att man tänker på hur transporter till och från byggnaden ska fungera.

Det är bara behörig trafik som kommer passera gården. Lantbrukaren tänker på att försöka att inte dra upp gödsel på vägen genom att lägga ut gödseln direkt på den åker som det ska spridas på. Det gör att han inte behöver köra i gödsel och däcken håller sig rena.

Betesdriften har påverkat genom att det är tänkt att byggnaden ska ligga i anslutning till en inhägnad åker så att det går att få ut djuren på den när det är dags för betesperiod. En del djur kommer behövas köras iväg till beten, men tanken är att de ska kunna gå runt ladugården. Från betet utanför ladugården finns det vägar ut till andra beten.

Det är inga smittor som lantbrukaren är direkt orolig ska komma in i ladugården men är medveten om att det alltid kan komma in fåglar som kan ta med sig smittor. Det ligger inga andra gårdar i närheten vilket minskar risken något.

Lantbrukaren äger bara 4 ha och arrenderar mark vilket är där gårdsbyggnaderna ligger. Detta gör att det även om det är lämpligare att bygga någon annanstans så är det inget alternativ. Det gör att fastighetsgränserna har varit ett **hinder** och platsutrymmet på gården.

Det är inga grannar som har kommit med kommentarer än, men det kan komma när byggnaden är på plats. Det är då den märks. Det är dessutom inga grannar som bor direkt i närheten.

Brand och risk för brandspridning är inget lantbrukaren har reflekterat över då han känner att den nya byggnaden kommer hamna så pass långt ifrån de befintliga byggnaderna.

Översikt är inget lantbrukaren tänkt på att ha från bostadshus. Det är i så fall att ha byggnaden kameraövervakad. Då byggnaden kommer stå tom halva året är kostnaden för byggnaden något att tänka på.

Klimatmässigt har lantbrukaren vind och sol i tankarna. Då en gavel kommer vara öppen är det tänkt att byggnaden ska ligga i ett skyddat läge med tanke på sol så att den kan komma in i byggnaden. Så han funderar på att ha en långsida åt söder. Solpaneler är inget lantbrukaren funderat på.

Vindriktningen är inget han har funderat på med tanke på lukt. Det är när stallet gödslas ut en gång om året som det kan bli lukt från stallet.

Under pågående **planering** har lantbrukaren funderat en del på placeringen och är väl inte helt klar med planerna så han kommer nog fundera en del till på placeringen. Han har tänkt på det i ett par år nu och som det känns nu skulle lantbrukaren kunna tänka ett

tag till. Det är inte något som man sätter sig ner och tänker på utan det är något som finns med i tankarna hela tiden. Så det kan man säga att det tar mycket tid.

Det är inte helt enkelt för lantbrukaren att säga var nya dikoladugården ska ligga. Han har tankar på om den skulle flyttas längre bort ifrån gårdscentrat, inte för att han vill utan för att det inte är lika stor höjdskillnad på marken där.

Gårdsbilden kommer påverkas av den nya byggnaden även om det inte är helt bestämt än hur byggnaden ska vara orienterad, men den ska ligga i linje med någon av de befintliga byggnaderna. Byggnaden kommer att ligga i det befintliga gårdscentrat så att detta kommer utökas. Det kommer göra så att gårdsplanen kommer bli större. Byggnaden är planerad att läggas så att den inte kommer synas så mycket från bostadshuset.

Som nämnt i stycket ovan så funderar lantbrukaren att flytta byggnaden längre från gårdscentrat. Hans funderingar när intervjun gjordes var hur långt han kan flytta byggnaden utan att det ser konstigt ut eller om det ändå är bättre att fylla ut mer för att få byggnaden närmare gårdscentrat.

Lantbrukaren har tagit **hjälp** av en byggnadsrådgivare och frågat eller funderat ihop lite med denne angående placeringen. Han hade en markentreprenör ute som hjälpte till att titta på topografin och mäta nivåskillnader. Det är ingen äldre generation som har påverkat placering och planering.

Det kommer finnas möjlighet att i **framtiden** förlänga byggnaden då det inte står något i vägen. Nu är byggnaden planerad för att ha djupströbädd, men den är tillräckligt bred för att kunna göra skrapgångar och liggbås i den, vilket är en tanke att det ska kunna bli i framtiden. Det ska finnas plats att bygga en gödselbrunn när byggnaden byggs om till att ha liggbås och skrapgångar. Det är fritt runt omkring. Just möjligheten att kunna bygga ut och ändra talar för att bygga en till byggnad istället för att riva den gamla byggnaden som ligger så att det inte går att bygga ut.

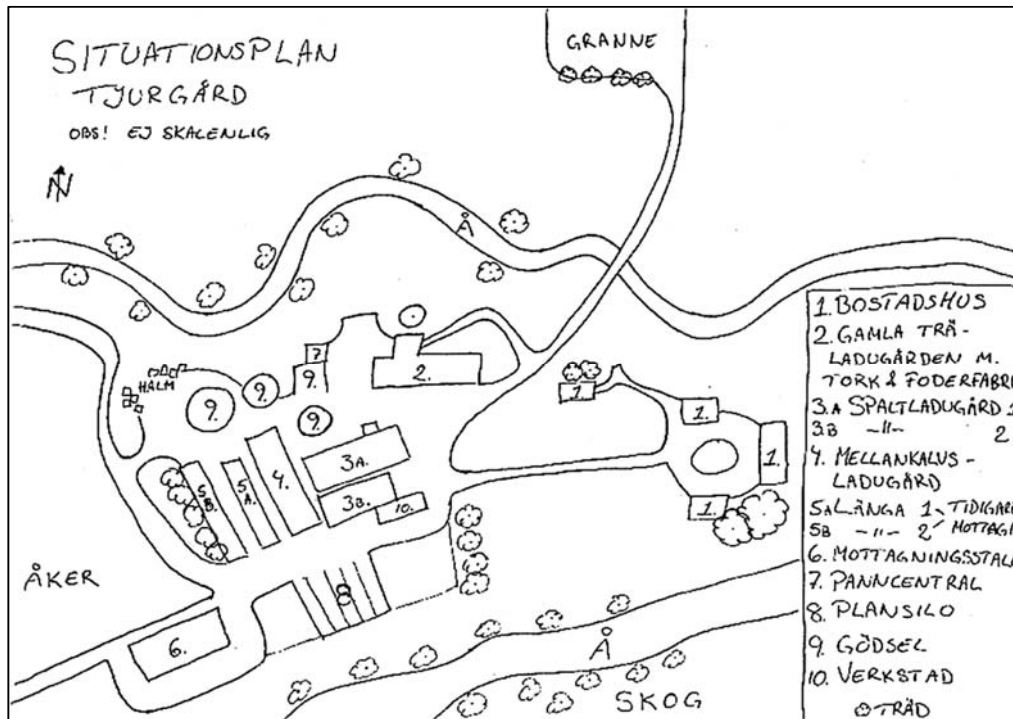
Lantbrukare 6, tjuruppfödning

Gården har funnits i lantbrukarens släkt i 110-120 år. Lantbrukaren och hans familj har 2000 köttdjur med tjuruppfödning. Gården brukar 450 ha, inklusive arrende. Den senaste byggnaden som de uppfört är ett mottagningsstall som rymmer ca 350 kalvar som fortfarande dricker mjölk. De tar emot mjölkdrickande kalvar för att på ett smidigt sätt kunna få tag på tjurkalvar. Innan mottagningsstallet byggdes tog de emot avvanda kalvar vilka började bli en bristvara.

Det är inte den första byggnaden som uppförts på gården i modern tid. De fick in salmonella år 1999 och ställdes inför frågan om de skulle sanera eller bygga nytt. Då det kostade lika mycket att sanera som att bygga nytt bestämde de sig för att bygga nytt. Det blev en spaltladugård, mellankalvsladugården med djupströbädd och en länga som fungerade som mottagningsstall. År 2006 utökade de sin produktion och byggde ytterligare en spaltladugård precis bredvid den först uppförda spaltladugården samt den andra längan. För tre år sedan, 2014, byggde de det nya mottagningsstallet till

mjölkkalvar och ett år senare, 2015, byggde de om mellankalvsladugården från djupströbädd till gummispalt, se figur 10.

Allt eftersom de har byggt har de tagit med sig erfarenheter från de tidigare byggnaderna, t.ex. ventilation och gummispalt.



Figur 10. Situationsplan över gården med tjurar. Husen till höger och åarna ramar in gården och gör att det bara finns ett håll att bygga åt, ut på åkern till vänster. Det går att se att rena (i nederkant) och smutsiga körvägar är separerade.

På den **öppna frågan** om vad som påverkat placeringen av byggnaderna svarade lantbrukaren att det främst varit gödselhanteringen som påverkat. De har flytgödselsystem vilket gör att byggnaderna måste placeras i närheten av en gödselbrunn eller pumpbrunn. Det gjorde att första byggnaden de byggde, spaltladugård 1, placerades som den gjorde för då blev det nära till den gödselbrunn som fanns till den gamla träladugården. När de byggde spaltladugård 2 placerades den bredvid den första så att de skulle kunna ha samma gödselkylvert.

Mottagningsstallet placerade de som de gjorde för att den skulle ligga så långt bort från gödselstacken som möjligt för att kalvarna inte ska få smittor från den samt för att det var åt det hållet de kunde bygga åt. Mellankalvsladugården hamnade i vinkel mot de andra byggnaderna för att de skulle kunna halma där inne från mittgången när det var djupströbädd, annars hade det blivit knepigt att komma runt ladugårdarna.

Logistik och hygien har funnits med i planeringen och är det som de planerat efter. Att kunna hålla isär rena och smutsiga vägar har påverkat placeringen så att all gödsel har hamnat på ena sidan byggnaderna och fodret har hamnat på den andra sidan. Med tanke

på hygienen är mottagningsstallet, som tidigare nämnt, placerat så långt bort från gödselstacken som möjligt. Något som däremot påverkat hygien negativt är att kadaverbilen behöver köra genom hela gården och precis utanför mottagningsstallet för att hämta kadaver. Så det är något lantbrukaren tänker på hur de lättast ska kunna undvika att den gör. De vill ha en container utanför gården men problemet är om den hamnar för långt från gården kan det komma människor och fotografera i den (t.ex. djurrättsaktivister). Dessutom kan kadaverbilen komma från två håll och de vet aldrig med säkerhet vilket håll den kommer ifrån.

När ett av stallarna byggdes, flyttade de vägen lite grann för att kunna driva djuren på ett bra sätt och kunna hålla isär smutsiga och rena körvägar. De hade inte försökt hålla isär persontrafik och tung trafik. Då det är privat område är det inte mycket persontrafik utöver personal och de som bor på gården.

De stötte inte på något **hinder** som gjort att de behövde flytta byggnaden något. Däremot var det viktigt att de noga mätte ut var mottagningsstallet skulle byggas då gården ligger mellan två åar och därmed har de vattenskyddsområden att ta hänsyn till. Besättningen är så stor att de behöver miljötillstånd och förprovning till djurstallarna. Det gör att varje gång de ska bygga ut behöver ritningarna alltid få ett godkännande och har de fått godkänt så blir det i princip bra bara de mätt rätt.

Det är inte bara åarna de behöver ta hänsyn och ha avstånd till, utan även till bostadshuset då de själva inte vill ha en ladugård i trädgården. Det gör att de har ett håll att bygga åt och det är ut på åkern. Se tycker det är lite synd då det är bra åkermark de måste bygga på.

För att göra plats åt de nya byggnaderna har det varit aktuellt att riva delar på den gamla träladugården, där torken är placerad, undan för undan. För att kunna bygga ut torken och ge plats åt nya rundsilos att ha spannmål i samt ge utrymme till lastbilar att lättare komma runt funderar de på att riva lite till av den. Om de inte river kan de inte bygga ut för då hamnar de för nära ån.

Vad gäller **brand och brandspridning** är det inte så mycket på gården som kan brinna, det mesta är av betong och stål. Förr fanns det en brandrisk med djupströbädd och halmhögen precis bredvid inne i mellankalvsladugården. De brandrisker som finns idag utgörs av torken och panncentralen där de eldar halm. Torken står avsides skild från djuren och panncentralen är placerad bakom gödselbrunnen. De bygger inte djurstallar i närheten av varken panncentralen eller torken. Deras gamla panna exploderade och då hade de halmen ståendes bara en liten bit ifrån. De hade tur den gången för precis när explosionen hände kom ett riktigt störtregn som gjorde att elden inte tog sig i halmen. Det var en bal som brann när brandkåren kom som de kunde släcka. Sedan dess har de inte haft halmbalarna i närheten av pannan. På vintern kan de se alla gnistor som kommer ur skorstenen och landar en bit ifrån, det gör också att de inte vill ha halm eller djurstallar i närheten.

De har inte gjort någon markundersökning för att se **mark- och grundläggningsförhållande** där de byggt sina ladugårdar. De har behövt schakta en del för att få bort matjorden och lägga på material som ska bära upp byggnaderna. Däremot gjordes markundersökningar när de skulle bygga vindkraftverk för att hitta berg, vilket de inte gjorde.

De har kameror inne i ladugårdarna för att kunna **övervaka** djuren. Från bostadshusen har de annars ingen direkt översikt utom från ovanvåningen. Det finns bara två vägar in så det märks fort om någon kommer, dessutom är de ute och springer mycket. Lastbilar och transporter kommer alltid från ena hållet, så det är lätt att se när de är framme.

Gårdsbilden har sedan flera år tillbaka sett mer ut som en industri än en idyllisk gård med röda hus med vita knutar. Men de har tänkt på att inte ha gråa byggnader med svarta tak utan tänkt på att få in röd sten på ladugårdarnas fasader så att det inte ska se lika tråkigt ut.

De har anpassat byggnaderna efter varandra och lagt dem i vinkelrätt eller parallellt för att få så rak drivväg som möjligt, djuren tycker inte om att gå runt hörn om det inte finns tillräckligt med plats att se. Dessutom är det snyggare om byggnaderna står rakt i förhållande till varandra.

För trivselns skull placerar de inte ladugårdarna närmare bostäderna än de redan är, även om de till viss del tycker att det redan är för sent, se figur 11. En maskinhall kommer kanske placeras så att den hamnar närmare än det ligger nu.



Figur 11. Vy över spaltladugårdarna från bostäderna. Foto: Christine Sandén.

Det har inte varit aktuellt att bygga ett nytt gårdscentrum då det är ett rätt optimalt läge med mycket vatten i åarna och gödselbrunnarna finns på plats. Dessutom har de bara en granne på denna plats som blir störd. Hade de byggt på någon av de andra gårdarna som de äger hade de haft fler grannar nära gården som skulle kunna bli störda av ljudet från gården. Det är aldrig helt tyst, något djur som råmar, foderfabriken går dygnet runt och vid skörd går fläktarna till torken.

Klimatmässigt har de tagit hänsyn till vinden gällande mottagningsstallet. För de övriga byggnaderna var han osäker på om de hade tagit hänsyn till t.ex. lukt. Men de som bor där är vana vid lukten.

Däremot var han säker på att mottagningsstallet placerats med de täta gavlarna mot den förhärskande vindriktningen så att det inte skulle bli drag på kalvarna, se figur 12. De byggde även höga betongväggar som skiljer kalvgrupperna åt för att skapa mer lä. När

vinden vänder, vilket inte är många dagar om året, är det inte så kul då tycker kalvarna det är kallt och gömmer sig i sina igloos.



Figur 12. Insidan på mottagningsstallet. Foto: Christine Sandén.

Planeringsmässigt har de lagt en del tid på placeringen av mottagningsstallet, i övrigt har det inte varit så mycket tid lagd på placeringen. Det har inte varit så svårt att välja placeringarna, mottagningsstallet ville de ha avskilt från övriga djur så då var det till att passa in det så det inte hamnade för nära ån. Den andra spaltladugården hamnade som den gjorde då det gjorde det lätt att driva djuren och billigare då det fanns en utgödsling till gödselbrunn som de kunde bygga vidare på.

De har inte haft någon **hjälp** när det kommer till planeringen. Lantbrukarens far har ritat ladugårdarna själv i princip vad gäller inredning. De har köpt färdiga konstruktioner och passat in inredningen, det är första spaltladugården de fick hjälp med. Likaså i mottagningsstallet utgick de ifrån hur standardlösningen såg ut och så räknade och ritade de hur inredningen skulle se ut.

Om någon hade kommit med förslag på placering är lantbrukaren säker på att de hade lyssnat, för det är ju bra att lyssna på en expert. Men de kände inte att det var värt pengarna att be om hjälp med den biten som de själva gått och funderat på under ett antal år. Hittills har det fungerat bra.

Framtiden har de haft med sig vid byggnationerna. När de byggt en ladugård har de nästa projekt i åtanke eftersom de har begränsat med plats p.g.a. åar och bostadshus. Det har gjort att de sparat plats på båda sidor om plansilon så de kan bredda den vid behov. Ska de utöka produktionen och bygga ett nytt stall kommer den byggnaden hamna ute på åkern öster om gården vilket gör att gödseln från den byggnaden kommer behöva pumpas i en vinkel till gödselbrunn, det är nämligen en höjdskillnad mellan åkern och gödselbrunnarna.

Då det inte verkar lönsamt med solceller är det inget lantbrukaren funderar på att sätta upp just nu. De var inne på det och var på Agritechnica i Tyskland där de såg solcellstak som man lägger istället för ett plåttak. Det skulle inte bli mycket dyrare än att lägga plåttak. Men sedan sjönk elpriset så i dagens läge är det för dålig lönsamhet.

Stallarna är bäst anpassade för tjuruppfödning, men det går ju att bygga om till maskinhall eller ha spannmål i, om det skulle behövas. När de skulle bygga om mellankalvsladugården funderade de på om de skulle göra halmlager i den, bygga nytt eller bygga om. Det blev till slut ombyggnad till spaltladugård då det inte var mycket dyrare.

Lantbrukaren är hyfsat nöjd med **resultatet**. Det är mellankalvsladugården som de i så fall skulle ha vänt på om de byggt idag. De hade kunnat lägga alla ladugårdar bredvid varandra åt samma håll så att de nästan blev en byggnad. Då skulle de haft samma gödselkulvert ut till gödselbrunn samt kunnat ha samma utfodringssystem. Som det nu är byggt fick mellankalv- och spaltladugårdarna var sin kulvert. Men det var den bästa lösningen när den byggdes, sedan blev den kvar då de inte ville riva en hyfsat modern byggnad bara för att den skulle byggas om inuti. Det är ingen annan byggnad de skulle ändra på vad gäller placering.

Lantbrukare 7, fårgård

Gården har funnits i lantbrukarens släkt sedan den byggdes på 1800-talet. Gården är på 150 ha varav ca 140 ha är skog m.m., 10 ha är åker och bete. De arrenderar ytterligare 70-80 ha åkermark. Lantbrukaren håller på att bygga ett fårhus som planeras vara klart hösten 2017. Byggnaden kommer bli 24x102 meter och är godkänd för 644 tackor och 1288 lamm, vårlammsproduktion. Det är första byggnaden som lantbrukaren bygger.

På den **öppna frågan** om vad som påverkat placeringen svarade han att det dels är markförhållandena då det är en stor byggnad samt att det krävs ett visst avstånd till övrig bebyggelse och grannar av samma anledning.

Platsen var inte självklar. Han har funderat i 1,5 år på vilket som är det bästa läget; på mark han inte ägde, i närheten av det gamla gårdscentrat eller göra ett nytt gårdscentra ute i skogen. Totalt trodde lantbrukaren att han flyttat byggnaden fyra gånger innan placeringen bestämdes.

Lantbrukaren har stött på en del **hinder** som gjort att han behövt flytta byggnaden flera gånger. Det har framförallt varit på grund av markförhållandena; det har varit för blött, lutat för mycket eller varit för mycket berg som hade behövt sprängas bort vilket hade varit svårt att uppskatta kostnaden på. Grannarna hade han inte pratat med, men då byggnaden är så stor ville han kunna ha minst 100 meter fritt till dem för att det inte ska uppstå konflikter i framtiden.

Även länsstyrelsen har uppfattats som ett hinder med långa handläggningstider och egna tolkningar av djurskyddslagen. Det har bl.a. handlat om dragfri miljö och antal åtplatser.

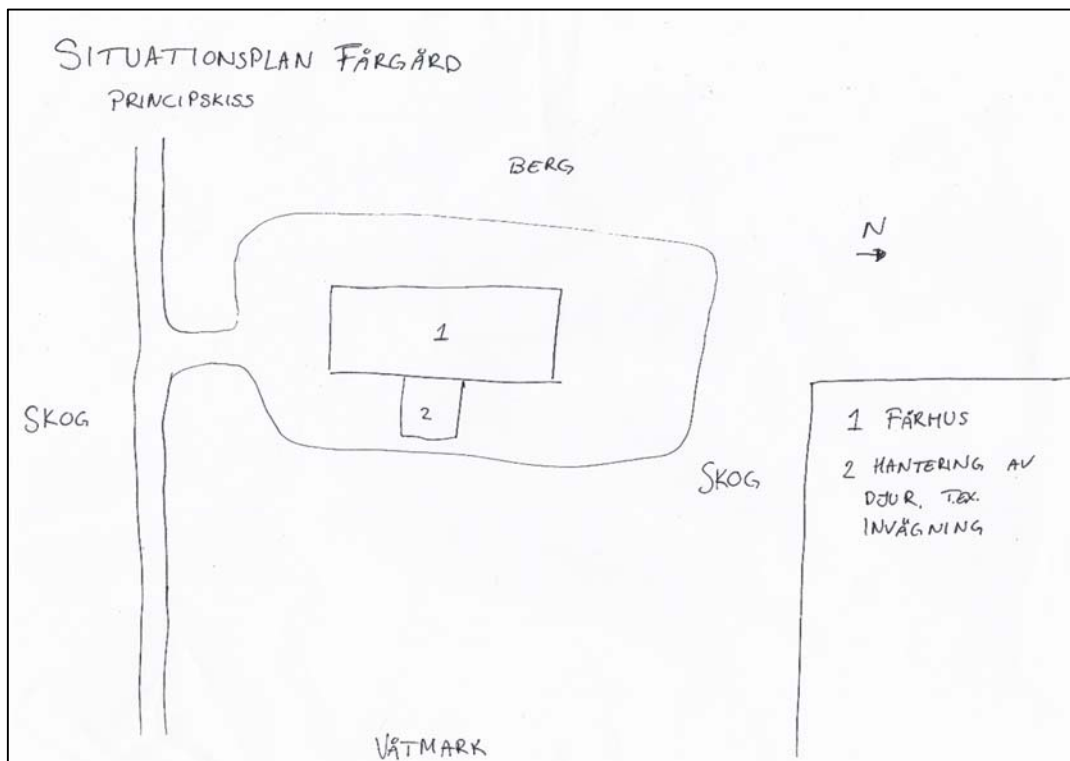
Lantbrukaren har funderat lite på **gårdsbilden**. Han lade fårhuset ute i skogen till slut och skapade ett nytt gårdscentrum där, detta till största delen p.g.a. att det inte fanns plats på det befintliga gårdscentrat till att lägga en så stor byggnad.

Lantbrukaren har velat ha en fin byggnad och tänkt på att anpassa den till området. Han har tänkt mycket på hur gavelspetsen ska utformas så den ger ett fint intryck från vägen och ger mycket ljusinsläpp. Han vill ha ett ljusgrått tak som inte drar åt sig mycket värme.

Han har planerat bygget så att **logistiken** kring byggnaden ska fungera väl. Transporter med lastbilar och släp ska kunna vända utan problem. Han har inte hållit isär rena och smutsiga körvägar, men hade gärna hållit isär dem. Han tror inte att det blir så mycket korsande av ren och smutsig trafik då det gödslas ut en gång om året på hösten, inte som på en mjölkgård där det gödslas ut betydligt oftare.

Vad gäller smittspridning har lantbrukaren inte funderat så mycket på det då han känner att smittoriskerna inte är så stora för får som för t.ex. ko.

Lantbrukaren har inte tagit hänsyn till betesdrift då de vid denna placering inte har några beten i närheten, se figur 13. Han hade gärna haft betena i anslutning till byggnaden men då alla fåren ska ut på bete på våren och in på hösten tror han att det kommer gå bra ändå. Det är bara två gånger per år de behöver köras, en gång ut på bete och en gång in på stall.



Figur 13. Situationsplan över fårgården. Principskiss för att få en uppfattning om hur fårhuset är tänkt att ligga. Egen bearbetning.

Lantbrukaren har inte funderat mycket på **brand**, dels då byggnaden ligger ensam och dels då det inte finns så mycket i byggnaden som kan brinna. Det är heller inte så

mycket som kan ta eld inne i byggnaden, det skulle vara lamporna i taket eller elen som håller vattenkopparna frostfria som skulle kunna orsaka brand.

Mark- och grundläggningsförhållanden har varit viktiga så provgropar har gjorts över hela ytan för att se vad för material som fanns i marken samt kartlägga var det fanns berg. Han ville inte behöva spränga berg, då detta hade gjort kostnaden mycket högre. Det gjorde att de fick flytta byggnadens placering några gånger då de hittat berg på platser de tänkt lägga byggnaden på först. De har även mätt höjdskillnader i höjd- och sidled för att undvika onödiga kostnader vad gäller markläggningsarbetet.

Att ha möjlighet till **översikt** över gårdsplan är inget lantbrukaren funderat mycket på. Då byggnaden bildar ett nytt gårdscentrum har de valt att bygga ett personalutrymme i stallet. Detta kommer placeras i mitten på byggnadens långsida, komplett med övernattningsdel och fikarum. Den är placerad i mitten av byggnaden för att ge närhet och god överblick över fåren men det gör att det inte finns så stor möjlighet att se gårdsplanen. Den delen får lösas med övervakningskameror.

Det har varit tankar på hur stallet skulle vara **klimatmässigt** inuti. Byggnaden är orienterad i nord-sydlig riktning med tanke på ventilationen så att det inte ska blåsa för mycket på byggnaden. Vinden kommer oftast från sydväst eller sydost. Det finns en risk att det kommer blåsa rätt igenom byggnaden då det är en öppen konstruktion med perforerad plåt ner till 1,5 meter från marken där de har foderkrubbor som är tänkta att bryta vinden och skapa lä. Foderkrubborna och att byggnaden är bred gör att lantbrukaren inte tror att korsdrag kommer bli ett problem. Sydväst om byggnaden har de en ungsogsplantering av gran som kommer växa upp och bryta vinden.

Med tanke på solinstrålningen ville de försöka få in så mycket solljus som möjligt då de kommer ha djuren inne på vintern och inte på sommaren. Eftersom byggnationen skulle påbörjas i veckorna efter intervjun gjordes vet jag inte hur resultatet blev när det var färdigt.

Det var svårt att bestämma placeringen innan och under **planeringen** la lantbrukaren ner mycket tid på det. Han visste hur fårhuset skulle se ut men det svåra var att få plats med den. Det har varit det svåraste i byggprocessen att bestämma placeringen av byggnaden.

Lantbrukaren tog **hjälp** av byggrådgivare för upphandling av byggnaden och förprovning. Byggrådgivaren brydde sig inte om placeringen så det var lantbrukaren och hans familj som bestämde den. Den äldre generationen på gården har varit med och hjälpt till att bestämma placeringen av byggnaden. Det var deras åsikter som gjorde att byggnaden till slut hamnade i det området i skogen där den nu ska byggas. Markentreprenören som anlätades gav förslag som familjen lyssnat rätt mycket på. Det var markentreprenörens förslag som gjorde att det blev den platsen i skogsområdet där byggnaden nu ska byggas.

När de har valt placering har möjligheten till att utöka produktionen i **framtiden** varit en av förutsättningarna som skulle uppfyllas. Det skulle gå att både bygga ut det befintliga stallet och kunna bygga ett lika stort parallellt.

En till förutsättning med byggnaden var att det skulle gå att använda den till alternativ användning om de skulle sluta med får, t.ex. maskinhall, kunna hyra ut byggnaden eller

sälja den. Det har gjort att han inte ville göra byggnaden smalare än 24 meter. Han hade velat bygga bredare för att ha ett ännu högre alternativvärde men var orolig att länsstyrelsen inte skulle godkänna det med tanke på antalet ätplatser. Lantbrukaren har funderat på att installera solceller, men då de har en liten egen elförbrukning och det inte är säkert att taket skulle klara av den extra vikten är det inte intressant just nu.

Hur stor påverkan faktorerna haft på en skala mellan 1 och 5

Som avslutning på intervjuerna fick lantbrukarna uppskatta på en skala mellan 1 till 5 hur stor påverkan de tycker att vissa områden har haft i deras val av placering. Resultatet av detta syns i tabell 6. Det är övergripande områden där vissa av de underliggande faktorerna kan ha påverkat lantbrukaren olika mycket. Bland annat under logistik var det faktorer som transport, bete och smittspridning. Vissa områden var de rätt överens om hur mycket det påverkat, som logistik och framtid. Hur mycket gårdsbilden samt mark- och grundläggningsförhållandena påverkat placering skiljde det mer åt mellan lantbrukarnas svar vilket syns på standardavvikelsen.

Tabell 6. Hur lantbrukarna har svarat att de olika ämnesområdena har påverkat dem i valet av placering

	Logistik	Hinder	Mark/Grund	Brand	Översikt	Gårdsbild	Klimat	Andra m åsikt	Framtid
Lantbrukare 1 Mjolk	3	1	1	2	3	1	2	1	3
Lantbrukare 2 Mjolk	5	4	1	1	2	2	1	2	3
Lantbrukare 3 Mjolk	5	2	3	3	1	5	1	1	3
Lantbrukare 4 Mjolk	5	1	3	3	4	4	3	2	3
Lantbrukare 5 Dikor	3	3	4	1	2	4	4	3	4
Lantbrukare 6 Tjurar	5	5	1	3	2	4	3	2	5
Lantbrukare 7 Får	4	3	5	1	1	2	2	4	4
Medelvärde	4,3	2,7	2,6	2,0	2,1	3,1	2,3	2,1	3,6
Standardavv.	0,88	1,39	1,50	0,93	0,99	1,36	1,03	0,99	0,73

DISKUSSION

Jag intervjuade lantbrukare med olika produktionsinriktningar. Det blev fyra lantbrukare med mjölkproduktion, en lantbrukare med dikor (nr 5), en med uppfödning av tjurar (nr 6) och en med lammproduktion (nr 7). Jag hade gärna intervjuat en lantbrukare till av vardera dikogård, tjurgård och fårgård. Men det blev rätt intressant ändå.

Jag valde en kvalitativ undersökningsmetod med semistrukturerad intervju. Fördelar med intervju är att den intervjuade får möjlighet att berätta hur just han eller hon ser på något. Det finns inga färdiga svar att svara *ja* eller *nej* på utan den intervjuade får utveckla sina val och använda sina egna ord. Fördel med semistrukturerad intervju är att som intervjuare finns möjlighet att ställa följdfrågor för att få tydligare svar om det är något som är oklart. Det finns även möjlighet att ställa frågor om något informanten berättar som forskaren inte tänkt på och vill veta mer om. På det sättet går det att få reda på saker som man själv inte tänkt på inledningsvis. Det var framförallt av denna anledning jag valde kvalitativ undersökning med semistrukturerade intervjuer om det var något jag inte tänkt på när jag gjorde min intervjuguide. Nackdelar med kvalitativ metod är att det tar lång tid och det blir mycket material som ska gås igenom. Det gör att svarsunderlaget inte blir så stort. För min del kom jag heller inte upp i så många intervjuer att det inte längre kom nya svar. Det är något som nog dessutom är svårt att få då det är många olika faktorer som kan påverka hur man placerar en byggnad. Alla gårdar och produktionsinriktningar har sina egna förutsättningar. Av den anledningen hade det varit bra med en kvantitativ metod som då hade kunnat gå ut till fler lantbrukare och svarsunderlaget kunde blivit större. Det hade då även gått att få med fler produktionsgrenar än jag har med i mitt arbete. En kombination av kvalitativ och kvantitativ undersökning är nog nödvändigt i denna fråga. Den kvalitativa för att hitta vilka faktorer som kan användas i den kvantitativa undersökningen och den kvantitativa för att få ett större svarsunderlag.

Vissa skillnader kunde man se mellan de olika produktionsinriktningar exempelvis hur viktigt det var med placering utifrån bete. För de med mjölkproduktion (lantbrukare 1-4) var det viktigt medan för de andra var det inte så viktigt. En del likheter mellan de olika produktionsinriktningarna fanns t.ex. risken för brand och att skydda sig mot den var alla medvetna om. De var även rätt överens på skalfrågorna om hur mycket de tyckt att möjligheterna inför framtiden påverkat dem i valet av placering. Det gick att se att de fyra mjölkgårdarna hade olika förutsättningar p.g.a. hur byggnaderna redan var placerade och hur landskapet såg ut. Det påverkade vilka faktorer de tyckte har varit viktigast att ta hänsyn till.

Det var intressant att under två intervjuer, med lantbrukare 1 och 2, kom det upp att förr lades lantbruksbyggnaderna ofta i öst-västlig riktning eller nord-sydlig. (Jag har sökt men inte hittat någon litteratur som tar upp denna fråga). Lantbrukare 1 tyckte det var konstigt att det idag byggs åt alla väderstreck.

Det med att ladugårdsbyggnader idag inte byggs i ”raka väderstreck” som nord-syd kan ha att göra med att byggnaderna följer landskapet på den plats gården ligger på. Ett exempel är tjurgården, lantbrukare 6, där de nya byggnaderna mer är placerade så att de följer åarnas sträckning som går parallellt över gården, se figur 10. Det gör att när man

befinner sig på gården märks det inte att de inte skulle ligga i rakt väderstreck. Likaså hade lantbrukare 4 en gammal byggnad som nu inte ligger rakt mot de övriga byggnaderna, utan den följer en rätt brant slänt vilket gör det svårt att placera den annorlunda utan att behöva schakta eller fylla. Schaktningen och utfyllnaden skulle bli kostsam för lantbrukaren. Speciellt gällde detta på den tiden när den byggdes.

Lantbrukare 2 tog upp att han diskuterat detta med placering i väderstreck i sin bekantskapskrets. Det kom då fram åsikter som att placeringen berodde på folketro och skrock. Det skulle inte gå bra för de lantbrukare som har sin ladugård i öst-västlig riktning, t.ex. med tanke på vindriktning och risken för att taket skulle blåsa av. Som tidigare nämnts har det kanske att göra med praktiska skäl. Ett exempel att bostadshuset placerades öst-västligt för att ha en långsida mot söder och förvaring i norr och ladugården placerad 90 grader mot bostadshuset.

Vad gäller den fortsatta orienteringen nämnde lantbrukare 3 att de var glada över att de hade en gavel åt söder som bromsar en del av solljuset och därmed gör det svalare inne i ladugården. Det stämmer överens med vad Boverket (2009) och Bokalders & Block (2009) hänvisar till att det blir mer värme, upp till 10 %, i hus och byggnader med en långsida åt söder.

Det var två lantbrukare som nämnde att orienteringen på byggnaden påverkade ljuset i byggnaden. Lantbrukare 1 upptäckte lite av en slump att det blev ljusare i den nya ladugården med orientering nord-syd, tillskillnad från sin gamla ladugård som låg i öst-västlig riktning. Lantbrukare 4 hade vid planeringen av sitt kalvstall solljuset i åtanke och med hänsyn till det valde han att ha den stora öppningen åt öster så att morgonljuset skulle falla in i stallet.

Det var olika svar på hur mycket lantbrukarna haft brand i åtanke. De flesta hade tänkt på det och sett till att ha avstånd till befintliga byggnader i närheten. Det alla hade gemensamt var att de var mer oroliga för att de gamla träbyggnaderna skulle börja brinna än den nya skulle brinna som var av icke brännbart material, betong och stål. Jag håller med dem att de nya byggnaderna har mindre brännbart material i byggnadsstommen, men brandrisken måste bedömas ur det perspektivet på vad som finns förvarat inne i byggnaden och vad byggnadens inredning består av. Risken för brand finns alltid beroende på elinstallationer, motor- och maskinhaverier samt andra uppvärmningskällor.

Det var inte många av lantbrukarna som tagit hänsyn till och tänkt på kalluftsjöar, vilket kan bero på att de flesta av dem hade sina gårdar liggandes på en höjd och därmed var det ingen större risk för kalluftsjöar där byggnaderna placerades. Jag tycker lantbrukare 4 hade en bra lösning på att kunna utnyttja kalluftssjöar på ett positivt sätt genom att ha placerat sin plansilo där. Den svalare luften gör att ensilaget inte blir dåligt lika fort som om det skulle ligga där det var varmare.

Lantbrukare 2 nämnde att genom deras placering av den nya ladugården, på högre mark, är det ingen risk att det blir blött runtomkring byggnaden och deras gårdsplan håller sig torr och fin. Det stämmer överens med vad Bokalders & Block (2009) skriver att det är svårt att dränera bort fukt, så för att skona grunden är det bättre att placera sin byggnad där det är torrt.

Min fråga om hur mycket tid de lagt på placeringen av byggnaden kan ha varit missledande. Jag frågade hur lång tid i planeringsbiten av bygget de lagt på placeringen av byggnaden. Många av dem svarade då att de inte lagt så mycket tid på det utan mer funderat på hur byggnaden ska se ut på insidan och på det estetiska. Jag tror att de tänkt på det mer än de är medvetna om vilket styrks av att en del av lantbrukarna på frågan om de fått hjälp av experter svarat att de har funderat på att bygga och byggnadens placering i några år. Det var flera lantbrukare som sa att platsen varit självklar, men jag tror att även om de varit rätt säkra på var de skulle vilja bygga har de nog i alla fall i tankarna placerat byggnaden på olika platser för att se om det skulle vara ett alternativ.

Man måste kunna vara flexibel och även om man har en jättebra lösning är det inte alltid den fungerar på alla platser, utan måste då modifieras till den plats där byggnaden ska ligga. Det slog mig när jag gick igenom intervjuerna att det finns möjlighet till att först välja var en ny byggnad ska placeras eller att först bestämma hur den ska se ut och sedan hitta en placering. Lantbrukare 1 hade platsen klar för bygget och utifrån den platsen samt hur mycket mark de hade bestämde han hur stor byggnaden skulle bli. Medan lantbrukare 7 hade storleken på byggnaden klar och valde placering efter det. Men till viss del tror jag att det är bättre att välja, eller i alla fall fundera på möjliga placeringar och behov innan man gör klart för sig hur byggnaden ska se ut och hur stor den ska vara. Det borde ge möjligheter att kunna anpassa byggnaden till platsen för att byggnaden där ska kunna bli så optimal som möjligt ur alla aspekter. Det gäller att ha i åtanke att byggnaden ska passa in i företagets förutsättningar, behov och produktion. Lantbrukare 2 berättade att han fick ha skrapgångar i ladugården för att minska på mängden sprängning av berg. Egentligen kanske han mer trodde på och ville bygga spaltgolv, men med den placering han hade möjlighet att välja var det inget alternativ inom en rimlig budget.

I skrivande stund kom jag på en fråga jag borde ha ställt till lantbrukare 3, som i stort visste hur ladugården skulle se ut men visste inte platsen den skulle uppföras på. När de ändrade placeringen efter att deras skog blåst ner, var de tvungna att göra ändringar på utformningen av ladugården för att den skulle passa på den nya platsen, eller om det till och med blev en bättre placering ur byggnadssynpunkt. De visste hur de ville bygga sin ladugård innan de hade spikat placeringen av den. Lantbrukare nr. 1 däremot visste, som tidigare nämnt, var byggnaden skulle ligga men inte hur stor den skulle vara eller hur den skulle se ut. Det anpassade han till platsen och till den mängd mark han hade. Frågan är i vilken ordning som det är bäst att planera, hur byggnaden ska vara eller var den ska placeras. Om det inte spelar någon roll och båda vägarna fungerar bra kan man välja den väg som passar bäst i sin situation och anpassa byggnaden eller platsen efter det val man gjort.

Enligt min mening är det viktigt att man alltid gör klart för sig vilka behov som man har och vad man vill uppnå med den nya byggnaden. Vad är målet med den? Sedan måste man titta på ekonomin; finns ekonomiska förutsättningar för detta eller måste jag bygga mindre? Om jag bygger mindre kommer målet uppnås? Det är bra att göra en kravlista på vad man vill uppnå med den nya byggnaden och ställa den mot frågan, vad har jag ekonomi till? Sedan gäller det att hitta en plats för den byggnadsstorlek som bestäms. Det går att ändra ordningen på dessa faktorer, vilket syns ovan på hur lantbrukarna gjort, men de måste ställas mot varandra innan beslutet om att bygga tas. Vad behöver byggas, hur stor behöver den vara och har jag plats till den? Risken är annars att det kan komma otrevliga överraskningar senare.

När det handlar om att bygga nytt kostar investeringen som nämnts alltid pengar. Frågan är hur mycket företaget kan investera för att få det som man vill ha. Vad kan man ändra på om investeringen blir för dyr? Det finns ofta något som man gärna vill ha men kanske inte behöver då det är dyrt. Till exempel det där lite roligare och snyggare kaklet eller ett dyrare system inne i ladugården som underlättar arbetet åt en genom att registrera brunstaktivitet, celler i mjölken eller sjukdomar. Det kan även handla om placering av byggnaden. En lantbrukare som jag intervjuade tyckte inte att berg var något hinder, eftersom det går att spränga bort. Lantbrukaren som ska bygga fårstallet valde istället att minimera sprängningarna för att det blir mycket dyrare. Lantbrukare 2 tyckte också att sprängning kunde bli dyrt, om det är ”för lite” att spränga. Lantbrukaren som vill bygga en dikoladugård funderade fram och tillbaka på placeringen. Är det värt att behöva spränga och schakta för att få byggnaden nära gårdscentrat eller ska han försöka flytta den så långt bort som möjligt mot planare mark, utan att gårdsbilden ser konstig ut, för att få ner kostnaden för markarbetet.

En annan fråga är om man ska riva en befintlig byggnad som fortfarande fungerar. Det kostar mycket pengar. Det måste göras på rätt sätt och materialet ska sorteras så det kan återvinnas. Det är ett svårt val att riva en gammal byggnad som fortfarande är funktionsduglig. Lantbrukare 5 funderar på om han ska riva eller inte för att slippa problemet som nämndes ovan med sprängning. Om han river kan det uppstå två problem, dels om han inte får klar den nya byggnaden i tid till installering av djuren och dels kan det bli problem med att bygga ut stallen i framtiden om han skulle vilja utöka produktionen. Där den befintliga byggnaden ligger finns inte plats till att utöka stallen.

Lantbrukare 4 har nu i efterhand börjat fundera på om det hade varit bättre att riva en av de byggnader som klarade sig i branden för att de i så fall kunnat utforma sitt ungdjursstall mer flexibelt. Lantbrukare 6 hade ett lättare beslut att fatta om rivningen. Det kostade ungefär lika mycket att sanera träbyggnaden som att riva delar av den och bygga nytt. Det är fortfarande aktuellt för dem att riva fler delar av byggnaden om de på det sättet kan få till logistiken på gården bättre. Aktuella delar att rivas används bara till förvaring för tillfället. Det gör också att beslutet att riva blir lättare.

En äldre byggnad får inte hindra att en ny mer ändamålsenlig och ekonomiskt mer lönsam byggnad uppförs. Ibland är det bättre att riva en äldre orationell byggnad för att ge plats åt en ny rationellare byggnad. Man måste också bedöma vilka behov som kan dyka upp i framtiden, för att inte bygga in sig och hindra en nödvändig utveckling. Att den nya byggnaden inte ska hindra transporter eller göra dem långa och tidsödande, vilket jag tolkar att Ascard (1995) menar kan kännas självklart. Det hade lantbrukare 4 i åtanke när han byggde sin nya ladugård och det styrde placeringen av den nya byggnaden. För honom var det viktigt att logistiken skulle fungera. Det är lika viktigt att de befintliga byggnaderna och vägarna inte får hindra en ny byggnad, vilket lantbrukare 6 tänkte på. På den gården flyttades en väg för att drivgången till djuren skulle bli så rak som möjligt samt som nämnts ovan har delar av befintlig byggnad rivits.

På en del gårdar hade äldre generation varit med och gett synpunkter på det nya bygget. En lantbrukare nämnde att det var på både gott och ont. För en annan var det den äldre generationen som hade sett en ladugårdslösning som de sedan valde att bygga. Det är viktigt att lyssna på de äldre och ta vara på deras erfarenhet och kunskap innan den försvinner. Den äldre erfarenheten bör sedan jämföras och bedömas mot ny och

förbättrad teknik. Det gäller att välja ut vilka faktorer som är viktiga och vilka erfarenheter som ska tas tillvara. Det är som Bergsjö & Molén (1989) skriver att vi har mycket vi kan lära oss om resurshushållning genom att titta på hur byggnader placerades i landskapet förr i tiden.

En ny erfarenhet som inte funnits med i beräkningarna tidigare är solenergin. Den har blivit aktuell under de senaste åren. Det är flera av lantbrukarna som nämnt att hade de byggt idag hade de nog orienterat byggnaden öst-västligt med tanke på solenergin. Solenergi styr då mycket hur den nya byggnaden ska placeras. Som nämnt i litteraturstudien ger solpaneler i söderläge den bästa verkningsgraden och därmed mest energi (Futura energi u.å.). Men genom att placera en långsida i söderläge innebär att man går miste om morgon- och kvällssolen inne i byggnaden. Som tidigare nämnts upptäckte lantbrukare 1 att en nord-sydlig orientering på byggnaden gav mer ljus inne i byggnaden. Något jag tycker är värt att ha i åtanke.

Många har tänkt på att det ska finnas möjlighet att bygga ut i framtiden, även om det inte skulle ske under deras brukartid. Det är klokt att inte bygga in sig, för även om man inte tror att det kommer byggas ut under ens brukartid så vet man aldrig vad som händer. Dessutom ger det kommande generation möjlighet att bygga nytt och utöka produktionen utan större omkostnader p.g.a. tidigare generationers mindre väl genomtänkta utbyggnadsplaner.

Det finns många olika typer av hinder som styr placeringen av en ny byggnad. Lantbrukare 5 och 6 har påverkats av hur mycket plats det finns på gården. Lantbrukare 5 har platsbrist då de inte äger mer mark runt gården. Han måste anpassa sig till fastighetsgränserna när han planerar sitt bygge. Lantbrukare 6 får en typ av platsbrist p.g.a. bostadshus och åar som stoppar placeringsmöjligheten åt tre håll. Lantbrukare 5 och 6 är inte ensamma om att få anpassa sig för att kunna fortsätta bygga på gårdscentrat. De flesta av lantbrukarna som har intervjuats har fått ta hänsyn till olika hinder. Lantbrukare 3 hade mark att bygga på. Men då hade den nya ladugården hamnat långt bort från gårdscentrat och beten. Det gjorde att de fick passa in byggnaden mellan en elledning och ett berg samt schakta och spränga en del. Lantbrukare 4 fick anpassa byggnadens placering så att logistiken skulle fungera bra. För honom betydde det att de fick schakta en del. Lantbrukare 7 fick anpassa sig och bygga ett nytt gårdscentra då byggnaden var så stor att det inte gick med tanke på grannar och markförhållanden att placera den i närheten av det gamla gårdscentrat.

Många av de intervjuade tyckte att en god boendemiljö viktig. Lantbrukare 6 tänkte på att inte bygga närmare bostadshusen än vad ladugårdarna redan är placerade. Lantbrukare 4 planerade så att ladugårdarna med djupströbädd och gödselstacken skulle hamna så långt bort från bostaden som möjligt, med tanke på att det är det som drar till sig flugor. Jag förstår att de vill ha lite avstånd till arbetsplatsen. Även om de inte kan släppa gården helt, så är det skönt att kunna ha en plats där det går att koppla av och också barnen kan leka utan att de hamnar för nära gårdens tunga trafik.

Beträffande placering av portar och entréer har jag vid genomgång av litteraturen fastnat för och tyckte att det var intressant hur dessa bör placeras med tanke på vind och snöfall. Ascard (1995) anser att entrén med fördel kan läggas på läsidan av byggnaden för undvika vind och snö inne i byggnaden. Bokalders & Block (2009) anser däremot att entrén ska läggas på vindsidan av byggnaden för att hindra snö från att drivas upp

framför dörren. När jag tittat på satellitbilder över lantbrukarnas gårdar såg jag att de flesta har att vinden oftast ligger an snett emot entréerna större delen av året. Men det är inget jag frågat dem om ifall de haft problem med snö framför portar och dörrar. Något som kan tas upp vid vidare forskning.

Det är bara en lantbrukare som planerat för en alternativ användning av sin byggnad om något skulle hända i framtiden, som gör att djuren inte kommer vara kvar. De andra lantbrukarna resonerade som så, att även om det är optimerat för deras produktionsform nu så är det inte jättemycket ombyggnad som krävs för att göra om ladugården till en lagerlokal eller maskinhall eller liknande. Vill man kunna hyra ut det så är det ytterligare en fördel att ha byggnaden på en annan gårdsplan, så att den utomstående trafiken inte behöver röra sig förbi bostadshus och dyl. i onödan. Lantbrukare 3 resonerade så och jag håller med honom i detta. Då går det även att ha två skilda företag, det egna runt bostadshuset, om någon av byggnaderna runt fortfarande används, och det företag som hyr in sig i den ombyggda byggnaden. Det är ett sätt att säkra trivseln kring bostadshuset.

Det var inte många av de intervjuade som hade bett experter om hjälp med placeringen av den nya byggnaden. Det kan hänga ihop med att de flesta har gått och funderat på för- och nackdelar med bygget av det nya stallet länge, och känner sig nöjda med sitt val.

Problemet med mina skalfrågor, som är sammanställda i tabell 6, är att de inte är så förfinade. Det går inte att se vilka mer specifika faktorer inom varje ämne som gjort att de intervjuade svarat med den siffra de har gjort. Inom varje ämne, t.ex. logistik, finns det småfaktorer som har påverkat lantbrukarna olika, t.ex. bete, smittskydd och transport. Därför kan de vara missvisande. Även med tanke på hur frågorna har tolkats när jag ställt dem. Men lantbrukarnas svar på skalfrågorna stämmer rätt bra överens med vad de har sagt i själva intervjuerna.

Några skillnader mellan produktionsgrenar kunde jag se, t.ex. vad gäller förhållandet till betet. Mjölkgårdarna ville ha de nya ladugårdarna i närheten av betena, eftersom djuren ska gå in och ut många gånger under betessäsongen, medan för de andra hade betet inte så stor betydelse då djuren bara ska in och ut en gång per betessäsong.

Jag tycker att det är svårt att peka på några tydliga faktorer som påverkar i alla lägen, det är mest förutsättningarna i det enskilda fallet som styr vad som har haft störst påverkan. Vill man försöka få ett tydligare svar på vad som påverkar behövs vidare forskning. Som nämnts, alla gårdar ser olika ut och har sina egna förutsättningar. Dessutom har alla lantbrukare egna erfarenheter som gör att de har olika faktorer som de funderar mer eller mindre på. Det är oftast inte bara en faktor som påverkar lantbrukaren, ofta har de funderar på flera olika faktorer och hur de ska få ihop dem för att det ska fungera.

Slutsats

Sammanfattningsvis är logistik den faktor som alla lantbrukare tänkt på och tagit mest hänsyn till. Lastbilstransporter med släp ska kunna vända runt på gårdsplanen utan problem. Det är inte i alla lägen som lantbrukarna har tagit mest hänsyn till logistiken, men de har sett till att den ska fungera. Logistik hade högst medeltal och standardavvikelsen var låg, se tabell 6. När det gäller brandrisk så alla lantbrukarna att i

nya stallar av stål och betong är det inte så mycket som kan brinna, det är troligast att en gammal byggnad av trä brinner. De har alla även tänkt på framtiden, det är den faktor som påverkat placeringen nästmest, se tabell 6. Det ska gå att bygga ut och öka produktionen. Annars har det varit svårt med mitt underlag att se fler faktorer som alla har tagit stor hänsyn till, alla gårdar har sina egna förutsättningar och svårigheter. Dessutom har alla lantbrukare olika erfarenheter som gör att de tänker olika. Men det är klart det är mycket de tänker på när de ska bygga nytt, inte bara placeringen av den nya byggnaden som styr, utan det finns andra faktorer att ta med i beräkningen.

VIDARE FORSKNING

För att få tydligare svar om vad som påverkar en byggnads placering behövs mer forskning på området. Exempelvis genom fler intervjuer eller enkätfrågor som tar upp mer specifika faktorer inom olika områden, som de skalfrågor jag använt mig av fast mer djupgående och inte så generella. Underlaget skulle också kunna utökas genom att inkludera fler produktionsgrenar. Rådgivare och säljare skulle också kunna ingå i de som tillfrågas. Det kan ge en fingervisning om hur en byggnad kan placeras utifrån väderstreck, vind, sol och övriga natur.

Det kan också vara av intresse att höra hur lantbrukare, säljare och rådgivare ser på planlösningen i olika stallar och hur nöjda eller missnöjda de är med resultatet och hur väl det fungerar.

Vidare är det intressant att få veta vad de som byggt nytt skulle göra och tänka annorlunda om de fick göra om nybyggnationen. Vad var bra och vad var mindre bra. Hur hade de byggt nu och vad hade de gjort annorlunda. Hade de tänkt mer på solceller och alternativa energikällor. Nytt material och ny byggnadsteknik? Hade de också kunnat tänka sig att anlita expertis vid utformning och placering, om de inte använde sig av den möjlighet då de byggde.

Forska vidare om nord-sydlig orientering. Viktigt att forska vidare på äldre tiders inställning till hur byggnaderna bör placeras, eftersom de äldre generationerna dör ut. Vad som påverkat placeringen av byggnaden i äldre tider, var det skrock eller något annat skäl som var avgörande. Hur står det sig med ny teknik som solenergi och dyl.? Finns det en anledning att man bygger så här? Är det aktuellt idag med dagens teknik som exempelvis ljus- och värmekällor, ventilation, teknisk bevakning.

REFERENSER

Skriftliga

Ascard, K. (1995). Gården som helhet. I: Svedinger, S. (red.) *Byggnader för jordbruket. Planering och utrustning*. Stockholm: LT, ss. 22-28

Ascard, K. (2000). *Landsbygdsmiljöer – Påverkan och utveckling av lantbrukets byggnader under de senaste hundra åren*. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet (Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi, Intern rapport).

ATL (2017a). *Arrendator i kläm när staden växer* [Video] Tillgänglig: https://main-player.youplay.se/assets/0.0.23/index.html?zone_id=1008&url=http%3A%2F%2Fwww.atl.nu%2Fatl%2F#parts/131015 [2017-07-04]

ATL (2017b). *Hur skyddad är svensk åkermark?* [Video] Tillgänglig: <http://www.atl.nu/lantbruk/hur-skyddad-ar-svensk-akermark/> [2017-07-04]

Aune-Lundberg, L. (2017). Øyer av jordbruksareal. *NIBIO POP*, vol. 3 (12). Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/11250/2444103> [2017-07-05]

Molén, M. & Bergsjö, A. (1989). *Lantbrukets bebyggelsemiljö : Landskap - gård - byggnad*. Institutionen för lantbrukets byggnadsteknik, LBT, Sveriges Lantbruksuniversitet, Lund

Bokalders, V. & Block, M. (2009). *Byggekologi – Kunskaper för ett hållbart byggande*. Stockholm: AB Svensk Byggtjänst. Ss. 357-445.

Boverket. (1997). *Boverkets handbok om snö- och vindlast : BSV 97* (2. utg. ed., Handbok/Boverket). Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2009). *Husets plats i planeringen – Detaljplanens betydelse för en byggnads behov av energi för uppvärmning*. Karlskrona: Boverket. Tillgänglig: <http://boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2009/husets-plats-i-planeringen/> [2017-04-04]

Boverket (2011). *Vägledning för planering för och invid djurhållning*. Karlskrona: Boverket (Boverket, 2011:6) Tillgänglig: <http://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2011/vagledning-for-planering-for-och-invid-djurhallning.pdf> [2017-07-06]

Boverket. (2016). *Ekonomibyggnad*. Tillgänglig: <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/lov--byggande/lov--anmalningsplikt/bygglovbefriade-atgarder/ekonomibyggnad/> [2017-06-19]

De Paepe, M., Pieters, J.G., Cornelis, W.M., Gabriels, D., Merci, B. & Demeyer, P. (2013). Airflow measurements in and around scale-model cattle barns in a wind tunnel:

Effect of wind incidence angle. *Biosystems Engineering*, vol. 115 (2), ss. 211-219. DOI: 10.1016/j.biosystemseng.2013.03.008

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

Dolby, C-M. (1995). *Byggnaderna i lantbruket*. I: Svedinger, S. (red.) *Byggnader för jordbruket. Planering och utrustning*. Stockholm: LT, s. 12.

Energimyndigheten (2017). *Solenergi*. Tillgänglig: <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/solenergi/> [2017-07-07]

Esping, J. (2017). Här är kommunerna som förbjuder naturgödsel. *ATL*, 20 juni. Tillgänglig: <http://www.atl.nu/lantbruk/godselforbud-slar-mot-ekologisk-produktion/> [2017-07-17]

Futura energi (u.å.). *Fakta*. Tillgänglig: <http://www.futuraenergi.se/faq/> [2017-07-11]

Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. (1998). Stockholm. (SFS 1998:1252). Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19981252-om-omradesskydd-enligt_sfs-1998-1252 [2017-06-22]

Ginger, J.D. & Holmes, J.D. (2003). Effect of building length on wind loads on low-rise buildings with steep roof pitch. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, vol. 91 (11), ss.1377-1400. DOI: 10.1016/j.weia.2003.08.003

Guirguis, N.M., Abd El-Aziz, A.A. & Nassief, M.M. (2007). Study of wind effects on different buildings of pitched roofs. *Desalination*, vol. 209 (1-3), ss. 190-198. DOI: 10.1016/j.desal.2007.04.028

Gård & Djurhälsan och Växa Sverige (u.å.). *Smittsäkra*. Tillgänglig: <http://www.xn--smittskra-02a.se/> [2017-06-29]

Hernandez, G., Traube, S., Sauer, T., Pfeiffer, R. & Tyndall, J. (2012). Odor mitigation with tree buffers: Swine production case study. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 149, ss. 154-163. DOI: 10.1016/j.agee.2011.12.002

Infosoc (2016). *Djurhållning – Uppförande av ny bebyggelse i närheten av djurhållning*. Tillgänglig: <http://databas.infosoc.se/rattsfall/17450> [2017-07-06]

Jordbruksverket (2017a). *Hygienregler för alla djurhållare*. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/sjukdomarochsmittskydd/bestammelseromhygien/hygienreglerforalladjurhallare.4.2ae27f0513e7888ce2280007855.html> [2017-06-29]

Jordbruksverket (2017b). *Allmänna hygienregler*. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/sjukdomarochsmittskydd/bestammelseromhygien/hygienreglerforalladjurhallare/allmannahygienregler.4.2ae27f0513e7888ce2280009805.html> [2017-06-29]

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

Lag om skydd mot olyckor (2003). Stockholm. (SFS 2003:778) Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003778-om-skydd-mot-olyckor_sfs-2003-778 [2017-06-19]

LBK (2006a). *Allmänt*. Flik 1. Lantbrukets Brandskyddskommitté. Tillgänglig: <https://www.brandskyddsforeningen.se/lbk/lbk-parmen/1.-allmant/> [2017-06-28]

LBK (2006b). *Systematiskt brandskyddsarbete*. Flik 2. Lantbrukets Brandskyddskommitté. Tillgänglig: <https://www.brandskyddsforeningen.se/lbk/lbk-parmen/2.-systematiskt-brandskyddsarbete/> [2017-06-27]

LBK (2009). *Byggnadstekniskt brandskydd – LBKs rekommendation 3*. Flik 3. Lantbrukets Brandskyddskommitté. Tillgänglig: <https://www.brandskyddsforeningen.se/lbk/lbk-parmen/3.-byggnadstekniskt-brandskydd/> [2017-06-28]

Lundqvist, J. (2001). *Geologi: processer – utveckling – tillämpning*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

Löfvenskjöld, CH. EM. (1890). *Lantmannabyggnader hufvudsakligen för mindre jordbruk*. Faksimil. Jönköping: Lantbruksstyrelsen

Miljöbalk (1998). Stockholm. (SFS 1998:808) Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808 [2017-06-20]

Plan- och Bygglag (2010) Stockholm. (SFS 2010:900) Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900 [2017-06-15]

Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket m.m. (2010). Skara. (SJVFS 2010:15 Saknr. L 100). Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/download/18.6b0af7e81284865248a80002467/1370040407441/2010-015.pdf> [2017-06-28]

Svala, C. (1993). *Från Ladu-Gård till Djur-Stall – Ekonomibyggnader under 250 år*. Lund: Sveriges lantbruksuniversitet (Specialmeddelande 200).

Svensk solenergi (2013). *Fakta om solenergi*. Tillgänglig: <http://www.svensksolenergi.se/fakta-om-solenergi> [2017-07-07]

Trafikverket (2015). *Krav för vägars och gators utformning*. Version 2. Borlänge: Trafikverket (Trafikverkets Publikation 2015:086), ss. 14-34, 78. Tillgänglig: https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/12046/RelatedFiles/2015_086_krav_for_vagars_och_gators_utformning.pdf [2017-06-22]

Väglag (1971). Stockholm. (SFS 1971:948) Tillgänglig:
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/vaglag-1971948_sfs-1971-948 [2017-06-15]

Örnblom, M. (2008) *Djurhållning och bostäder – kunskapsöversikt i Blekinge län*. Karlskrona: Länsstyrelse Blekinge. Dnr 340-2623-08. Tillgänglig:
<http://www.lansstyrelsen.se/blekinge/SiteCollectionDocuments/sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/Djurh%C3%A5llning.pdf> [2017-07-06]

BILAGOR

Bilaga 1

Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

5 § Sådana mark- eller vattenområden som anges i bilaga 1 utgör biotopskyddsområden enligt 7 kap. 11 § första stycket 1 miljöbalken.

Länsstyrelsen prövar frågor om dispens enligt 7 kap. 11 § andra stycket miljöbalken som avser sådana biotopskyddsområden.

Länsstyrelsen får besluta om de åtgärder som behövs för att vårda områdena. Förordning (2009:1328).

Bilaga 1

Biotopskyddsområden som avses i 5 §

1. Allé

Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd.

2. Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark

Ett område i terräng där grundvatten koncentrerat strömmar ut och där den våtmark som uppkommer till följd av det utströmmande vattnet uppgår till högst ett hektar.

3. Odlingsröse i jordbruksmark

På eller i anslutning till jordbruksmark upplagd ansamling av stenar med ursprung i jordbruksdriften.

4. Pilevall

Hamlade pilar i en rad som består av antingen

a) minst fem träd med ett inbördes avstånd av högst 100 meter i en i övrigt öppen jordbruksmark eller invid en väg där marken mellan pilträden är plan eller upphöjd till en vall, eller

b) minst tre träd, om vallen är väl utbildad, mer än 0,5 meter hög och två meter bred.

Biotopen omfattar trädradens längd med den bredd den vidaste trädkronans projektion på marken utgör. Om vallen är bredare än trädkronornas projektion på marken, omfattar biotopen vallen i sin helhet.

5. Småvatten och våtmark i jordbruksmark

Ett småvatten eller en våtmark med en areal av högst ett hektar i jordbruksmark som ständigt eller under en stor del av året håller ytvatten eller en fuktig markyta såsom kärr, gölar, våtar, översilningsmarker, kalkällor, mörkelgravar, öppna diken, dammar och högst två meter breda naturliga bäckfåror. Arealbegränsningen avser inte linjära element som öppna diken eller högst två meter breda naturliga bäckfåror. Dammar anlagda för bevattningsändamål innefattas inte i denna biotop.

6. Stenmur i jordbruksmark

En uppbyggnad av på varandra lagda stenar som har en tydlig, långsträckt utformning i naturen och som har eller haft hägnadsfunktion eller som funktion att avgränsa jordbruksskiftet eller någon annan funktion.

7. Åkerholme

En holme av natur- eller kulturmark med en areal av högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark. Förordning (2007:849).

Bilaga 2

Plan- och bygglag (2010:900)

1 kap.

1 § I denna lag finns bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

2 kap.

5 § Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till

1. människors hälsa och säkerhet,
2. jord, berg- och vattenförhållandena,
3. möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning, avlopp, avfallshantering, elektronisk kommunikation samt samhällsservice i övrigt,
4. möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar, och
5. risken för olyckor, översvämning och erosion.

Bebyggelse och byggnadsverk som för sin funktion kräver tillförsel av energi ska lokaliseras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjningen och energihushållningen.

6 § Vid planläggning, i ärenden om bygglov och vid åtgärder avseende byggnader som inte kräver lov enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till

1. stads- och landskapsbilden, natur- och kulturvärdena på platsen och intresset av en god helhetsverkan,
2. skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser,
3. åtgärder för att skydda befolkningen mot och begränsa verkningarna av stridshandlingar,
4. behovet av hushållning med energi och vatten och av goda klimat- och hygienförhållanden,
5. möjligheterna att hantera avfall,
6. trafikförsörjning och behovet av en god trafikmiljö,
7. möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området, och
8. behovet av framtida förändringar och kompletteringar.

Första stycket gäller också i fråga om skyltar och ljusanordningar.

Vid planläggning och i andra ärenden samt vid åtgärder avseende byggnader som inte ingår i ett ärende enligt denna lag ska bebyggelseområdets särskilda historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden skyddas. Ändringar och tillägg i bebyggelsen ska göras varsamt så att befintliga karaktärsdrag respekteras och tillvaratas. *Lag (2014:477).*

6 a § Vid planläggning och i ärenden om bygglov enligt denna lag ska bostadsbyggnader

1. lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att förebygga olägenhet för människors hälsa i fråga om omgivningsbuller, och
2. utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till möjligheterna att förebygga olägenhet för människors hälsa i fråga om omgivningsbuller.

Med olägenhet för människors hälsa avses en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Första stycket 1 tillämpas även i ärenden om förhandsbesked. *Lag (2014:902).*

9 § Planläggning av mark och vattenområden samt lokalisering, placering och utformning av byggnadsverk, skyltar och ljusanordningar enligt denna lag får inte ske så att den avsedda användningen eller byggnadsverket, skylten eller ljusanordningen kan medföra en sådan påverkan på grundvattnet eller omgivningen i övrigt som innebär fara för människors hälsa och säkerhet eller betydande olägenhet på annat sätt.

8 kap.

1 § En byggnad ska

1. vara lämplig för sitt ändamål,
2. ha en god form-, färg- och materialverkan, och
3. vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

4 § Ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om

1. bärförmåga, stadga och beständighet,
2. säkerhet i händelse av brand,
3. skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljön,
4. säkerhet vid användning,
5. skydd mot buller,
6. energihushållning och värmeisolering,
7. lämplighet för det avsedda ändamålet,
8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga,
9. hushållning med vatten och avfall, och
10. bredbandsanslutning.

Vad som krävs för att ett byggnadsverk ska anses uppfylla första stycket framgår av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 2 §. *Lag (2016:537).*

Bilaga 3

Väglag (1971:948)

1 § Denna lag gäller allmän väg.

Allmän väg är, förutom väg som anläggs enligt denna lag eller enligt lagen förändras till allmän, sådan för allmän samfärdsel upplåten väg som av ålder ansetts som allmän eller enligt äldre bestämmelser anlagts som eller förändrats till allmän och som vid denna lags ikraftträdande hålls av staten eller en kommun.

En väg upphör att vara allmän, när vägen dras in. Om en kommun är väghållare, upphör vägen att vara allmän, när den enligt plan- och bygglagen (2010:900) upplåts eller ska vara upplåten till allmänt begagnande som gata. Om en väg har upplåtits till allmänt begagnande som gata medan staten är väghållare, upphör vägen att vara allmän, när kommunen övertar väghållningen. *Lag (2010:904).*

2 § Till väg hör vägbana och övriga väganordningar.

Anordning, som stadigvarande behövs för vägens bestånd, drift eller brukande och som kommit till stånd genom väghållarens försorg eller övertagits av denne, är väganordning. Väganordning är också sådan till väg ansluten brygga eller färja med färjläge som behövs för allmän samfärdsel eller annars kan antagas få synnerlig betydelse för det allmänna och som kommit till stånd genom väghållarens försorg eller övertagits av denne.

Regeringen kan föreskriva ytterligare villkor för att anordning, brygga eller färja skall räknas som väganordning. *Lag (1981:861).*

3 § Vägområde utgörs av den mark eller det utrymme som har tagits i anspråk för väganordning. *Lag (2005:940).*

47 § Inom ett avstånd av tolv meter från ett vägområde får inte utan länsstyrelsens tillstånd uppföras byggnader, göras tillbyggnader eller utföras andra anläggningar eller vidtas andra sådana åtgärder som kan inverka menligt på trafiksäkerheten. Länsstyrelsen kan, om det är nödvändigt med hänsyn till trafiksäkerheten, föreskriva att avståndet ökas, dock högst till 50 meter.

Vid korsning i samma plan mellan en allmän väg och en

1. annan allmän väg,
2. enskild väg som i större utsträckning används av allmänheten för trafik,
3. järnväg,
4. spårväg får inte utan länsstyrelsens tillstånd uppföras byggnader, göras tillbyggnader eller utföras andra anläggningar eller vidtas andra sådana åtgärder som kan inverka menligt på trafiksäkerheten. Tillstånd krävs inte för åtgärder som skall utföras utanför i första stycket angivet område och utanför de rätta sammanbindningslinjerna mellan punkter, som är belägna i de korsande vägarnas mittlinjer 75 meter från korsningen. I samband med tillstånd får länsstyrelsen meddela de föreskrifter som behövs. Bestämmelserna i första och andra styckena om krav på tillstånd av länsstyrelsen gäller inte inom områden med detaljplan. De gäller inte heller i fråga om åtgärder för vilka bygglov krävs. *Lag (1987:459).*

48 § Inom det vägområde som anges i en vägplan får det inte utan väghållningsmyndighetens tillstånd uppföras byggnader, göras tillbyggnader, utföras andra anläggningar eller vidtas andra åtgärder som kan väsentligt försvåra områdets

användning för vägändamål. Förbudet gäller från det att beslutet om fastställelse av vägplanen har fått laga kraft till dess att vägområdet har tagits i anspråk för väg. För den tid som anges i första stycket gäller bestämmelserna i 47 § första och andra styckena om förbud att utan länsstyrelsens tillstånd uppföra byggnader, göra tillbyggnader, utföra andra anläggningar eller vidta andra sådana åtgärder. Förbud enligt första eller andra stycket upphör att gälla när beslutet om fastställelse av en vägplan upphör att gälla.

I samband med tillstånd får väghållningsmyndigheten meddela de villkor som behövs. *Lag (2012:439)*.

51 § Förbud enligt 45--48 § gäller inte i fråga om byggnader, andra anläggningar eller anordningar eller åtgärder som lagligen har påbörjats innan det blev förbjudet. *Lag (1987:459)*.

52 § Om en byggnad, annan anläggning eller anordning som är belägen inom område som avses i 45--47 § på grund av ändrade förhållanden eller av annan anledning har kommit att medföra sådana olägenheter att begäran om tillstånd enligt 45--47 § skulle ha av slagits, får länsstyrelsen meddela föreläggande att ta bort den eller vidta någon annan åtgärd med den. Beträffande byggnader får dock sådant föreläggande meddelas endast om byggnaden kan flyttas utan svårighet eller är av ringa värde.

Bestämmelserna i första stycket gäller inte inom områden med detaljplan. *Lag (1987:459)*.

Bilaga 4

Lag om skydd mot olyckor (2003:778)

2 kap. Enskildas skyldigheter

2 § Ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader eller andra anläggningar skall i skälighetsomfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2010:15) och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket m.m. L100

1 kap. Gemensamma bestämmelser

11 § Vid förprövningspliktig ny-, till- eller ombyggnad av stallar ska dessa utformas så att det för djuren finns godtagbart byggnadstekniskt eller likvärdigt skydd mot brand samt godtagbara förutsättningar att rädda djuren vid brand.

Detsamma gäller när en stallbyggnad ändras eller används på ett sätt som innebär en ökad brandrisk.

Allmänna råd till 1 kap. 11 § Lantbrukets brandskyddskommittés rekommendationer bör följas vid nybyggnad och större om- och tillbyggnad av stall.

Bilaga 5

Miljöbalk (1998:808)

Strandskyddsområde

13 § Strandskydd gäller vid havet och vid insjöar och vattendrag.

Strandskyddet syftar till att långsiktigt

1. trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och
2. bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. *Lag (2009:532).*

14 § Strandskyddet omfattar land- och vattenområdet intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd (strandskyddsområde).

Länsstyrelsen får i det enskilda fallet besluta att utvidga strandskyddsområdet till högst 300 meter från strandlinjen, om det behövs för att säkerställa något av strandskyddets syften.

Ett beslut om att utvidga strandskyddsområdet ska gälla omedelbart även om det överklagas. *Lag (2009:532).*

15 § Inom ett strandskyddsområde får inte

1. nya byggnader uppföras,
2. byggnader eller byggnaders användning ändras eller andra anläggningar eller anordningar utföras, om det hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt,
3. grävningsarbeten eller andra förberedelsearbeten utföras för byggnader, anläggningar eller anordningar som avses i 1 och 2, eller
4. åtgärder vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter. *Lag (2009:532).*

16 § Förbuden i 15 § gäller inte

1. byggnader, anläggningar, anordningar eller åtgärder som inte avser att tillgodose bostadsändamål, om de behövs för jordbruket, fisket, skogsbruket eller renskötseln och de för sin funktion måste finnas eller vidtas inom strandskyddsområdet,
2. verksamheter eller åtgärder som har tillåtits av regeringen enligt 17 kap. 1, 3 eller 4 § eller som omfattas av ett tillstånd enligt denna balk eller enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av balken, eller
3. byggande av allmän väg eller järnväg enligt en fastställd vägplan enligt väglagen (1971:948) eller en fastställd järnvägsplan enligt lagen (1995:1649) om byggande av järnväg. *Lag (2012:441).*

17 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om att förbuden i 15 § inte ska gälla kompletteringsåtgärder till en huvudbyggnad som vidtas

1. inom 15 meter från huvudbyggnaden men inte närmare strandlinjen än 25 meter, och
2. inom en tomtplats som har angetts i ett beslut om dispens. *Lag (2009:532).*

18 § Länsstyrelsen får i det enskilda fallet besluta att upphäva strandskyddet i ett område, om

1. det är uppenbart att området saknar betydelse för att tillgodose strandskyddets syften,

2. strandskyddet gäller vid en liten sjö eller ett litet vattendrag och områdets betydelse för att tillgodose strandskyddets syften är liten, eller
3. området enligt plan- och bygglagen (2010:900) avses att omfattas av en detaljplan och
 - a) behövs för byggande av en försvarsanläggning, allmän väg eller järnväg, eller
 - b) skyddas enligt andra bestämmelser i detta kapitel än bestämmelserna om miljöskyddsområde eller vattenskyddsområde och skyddet har beslutats av någon annan än en kommun.

Ett upphävande enligt första stycket 2 får göras endast om sjöns vattenyta har en storlek som uppgår till omkring en hektar eller mindre eller om vattendragets bredd är omkring två meter eller smalare. Ett upphävande enligt första stycket 3 får göras endast om det finns särskilda skäl och intresset av att ta området i anspråk på det sätt som avses med planen väger tyngre än strandskyddsintresset.

Bestämmelser om kommunens möjligheter att upphäva strandskyddet genom en bestämmelse i en detaljplan finns i 4 kap. 17 § plan- och bygglagen. *Lag (2014:892).*

18 a § Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 15 §, om det finns särskilda skäl och dispensen avser

1. byggande av en försvarsanläggning, allmän väg eller järnväg, eller
2. ett område som skyddas enligt andra bestämmelser i detta kapitel än bestämmelserna om miljöskyddsområde eller vattenskyddsområde och skyddet har beslutats av någon annan än en kommun. *Lag (2011:392).*

18 b § Kommunen får i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 15 §, om det finns särskilda skäl och dispensen avser något annat än det som anges i 18 a § 1 och 2. *Lag (2009:532).*

18 c § Som särskilda skäl vid prövningen av en fråga om upphävande av eller dispens från strandskyddet får man beakta endast om det område som upphävandet eller dispensen avser

1. redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften,
2. genom en väg, järnväg, bebyggelse, verksamhet eller annan exploatering är väl avskilt från området närmast strandlinjen,
3. behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området,
4. behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området,
5. behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området, eller
6. behöver tas i anspråk för att tillgodose ett annat mycket angeläget intresse.

I 18 d § finns bestämmelser om vad man får beakta som särskilda skäl utöver det som anges i första stycket, om prövningen gäller ett sådant område för landsbygdsutveckling i strandnära lägen som avses i 18 e §. *Lag (2009:532).*

18 d § Som särskilda skäl vid prövningen av en fråga om upphävande av eller dispens från strandskyddet inom ett område för landsbygdsutveckling i strandnära lägen får man också beakta om ett strandnära läge för en byggnad, verksamhet, anläggning eller åtgärd bidrar till utvecklingen av landsbygden. Om prövningen gäller en dispens för att uppföra enstaka en- eller tvåbostadshus med tillhörande komplementbyggnader och andra

åtgärder får man i stället beakta om huset eller husen avses att uppföras i anslutning till ett befintligt bostadshus. *Lag (2009:532).*

18 e § Med område för landsbygdsutveckling i strandnära lägen avses vid tillämpningen av 18 d § ett område som

1. är lämpligt för utvecklingen av landsbygden,
2. är av ett sådant slag och har en så begränsad omfattning att strandskyddets syften fortfarande tillgodoses långsiktigt,
3. endast har en liten betydelse för att tillgodose strandskyddets syften,
 - a) i eller i närheten av tätorter,
 - b) i ett kust- eller kustskärgårdsområde från Forsmark till Klockestrand vid Ångermanälven eller från Skataudden vid Näskefjärden till gränsen mot Finland,
 - c) på Gotland, eller
 - d) vid Vätern, Vättern, Mälaren, Siljan, Orsasjön, Skattungen, Oresjön eller Oreälven mellan Orsasjön och Skattungen, om det råder stor efterfrågan på mark för bebyggelse i området, och
4. inte är ett kust- eller kustskärgårdsområde från gränsen mot Norge till Forsmark, utmed Ölands kust eller i Ångermanland från Klockestrand vid Ångermanälven till Skataudden vid Näskefjärden.

En översiktsplan enligt 3 kap. 1 § plan- och bygglagen (2010:900) ska ge vägledning vid bedömningen av om en plats ligger inom ett sådant område som avses i första stycket. Översiktsplanen är inte bindande. Förordning (2011:393).

18 f § Ett beslut om att upphäva eller ge dispens från strandskyddet ska inte omfatta ett område som behövs för att mellan strandlinjen och byggnaderna eller anläggningarna säkerställa fri passage för allmänheten och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Detta gäller inte om en sådan användning av området närmast strandlinjen är omöjlig med hänsyn till de planerade byggnadernas eller anläggningarnas funktion. I ett dispensbeslut ska det anges i vilken utsträckning mark får tas i anspråk som tomt eller annars användas för det avsedda ändamålet. *Lag (2009:532).*

18 g § I fråga om strandskydd som har upphävts för ett område genom en bestämmelse i en detaljplan enligt plan- och bygglagen (2010:900) eller för ett område som har avsetts att omfattas av en detaljplan eller områdesbestämmelser enligt samma lag gäller strandskyddet åter, om

1. området upphör att omfattas av detaljplanen eller områdesbestämmelserna, eller
2. detaljplanen eller områdesbestämmelserna ersätts med en ny detaljplan. *Lag (2010:902).*

18 h § En dispens från strandskyddet upphör att gälla om den åtgärd som dispensen avser inte har påbörjats inom två år eller inte har avslutats inom fem år från den dag då dispensbeslutet vann laga kraft. *Lag (2009:532)*

Bilaga 6

Intervjuguide

Kort presentation av mig själv och varför jag gör arbetet och att det är ett examensarbete.

Är det ok att jag tar kort och använder i arbetet eller har till mitt eget arkiv?

Är det okej att jag spelar in intervjun? Förklara varför, vetenskaplighet för att inte glömma.

Önskar ni vara anonym?

Bakgrundsuppgifter

Hur länge har ni bott/ägt gården?

Hur stor anläggning har ni?

Vilken typ av produktionsbyggnad har ni byggt?

Hur stor en den anläggningsdel som har byggts/ kommer byggas?

Är detta första byggnaden som ni byggt på gården?

Vad har påverkat placeringen av byggnaden?

Var platsen självklar?

Olika områdesfrågor

Logistik

Har logistiken kring byggnaden funnits i åtanke vid planeringen, så att denna skulle fungera bra?

På vilka sätt påverkade gårdens/produktionens logistik (placeringen av byggnaden?)

Planerade ni efter hur logistiken på gården skulle bli?

Transporter

Foder

Gödsel

Djur

övriga

Hålla isär rena/smutsiga körvägar

Betesdrift

Smittspridning

Är det något som gjort att ni fått flytta byggnaden, under byggandet, några meter från ursprungliga huvudplacering?

Mark, brand, myndighet...

Hinder

Har det varit något som gjort att byggnaden inte kunnat placeras var som helst på gården?

T.ex.: Plats

Vägar

Vatten (sjö, hav, vattendrag)

Myndigheter
Fastighetsgränser
Grannar
Natur

Är det något som gjort att ni fått flytta byggnaden några meter från ursprungliga huvudplacering?

Mark, brand, myndighet...

Har ni behövt riva någon byggnad för att göra plats?

Det var inte aktuellt att riva en byggnad som ev stod i vägen?

Var det aktuellt att riva någon byggnad för att optimera placeringen?

Brandrisk och spridning

Har ni behövt ändra något på placeringen med tanke på risk för brandspridning mellan byggnader?

Markens beskaffenhet/Grundläggningsförhållanden

Gjorde ni en grundlig undersökning av marken innan ni bestämde placeringen?

Tex: Tog markprover

Försökte ni undvika onödigt höga kostnader på grund av markens beskaffenhet?

Lutning, behöva schakta, fylla upp

Sumpighet

Sprängning

Översikt över gården

Har ni tänkt på att ha översikt över gården från bostadshus, kontorsdel eller övriga personalområden? (se om vet, semin, annan kommer)

Gårdsbilden

Tänkt på hur gårdsbilden påverkas av en ny byggnad?

Och hur den övergripande bilden påverkas

Anpassad till befintlig bebyggelse?

Anpassade så ligger i linje med varandra (rätvinkligt, parallellt)

Har trivseln påverkats?

Utsikt

Två gårdsplaner (en för lätt trafik och en för tung)

(Har ni utgått från grunden av en gammal byggnad som legat på samma ställe?) Kanske kommer upp spontant under intervjun om det är lagt på samma plats där tidigare byggnad stått.

Om fortfarande bor på gården: Har ni tänkt på att försöka att inte göra gårdsbilden större, med tanke på att boningshuset inte ska kännas inträngt på gården? **Även med tanke på om tätorten närmar sig (om detta är aktuellt för gården)**

Så antingen bygga driften på annan plats eller flytta på bostaden och ha mer som att man "åker" till företaget och jobbet.

Klimatmässiga

Tog ni reda på den förhärskande vindriktningen?

(med tanke på ventilation och lukt)

Har ni funderat på klimatet som råder på platsen, tex kallluftssjöar, mycket skugga...?

Orienterade ni byggnaden efter klimatförhållanden på platsen?

(Tex med tanke på solensinstrålning, hur den värmer upp byggnaden)

Planeringsbiten

Var det svårt att bestämma placeringen?

Lades det mycket tid på hur byggnaden skulle placeras och var?

Om lantbrukaren fått hjälp.

Om du haft hjälp av rådgivare eller annan konsult/företag som levererat: Har de påverkat placeringen av byggnaden?

Om ja: Hur mycket har denna hjälp till med placeringen?

Något konkret som typ en Aha- eller ja-juste-upplevelse

Har ni tittat på situationsplanen och testat olika alternativ?

Om du tagit hjälp av någon och denne skulle föreslå en annan placering skulle du överväga det alternativet (och jämföra för och nackdelar mellan det och det första)?

Har äldre generation på gården påverkat?

Framtiden

Har ni tagit hänsyn till en eventuell utökning av produktionen?

Bygga ut samma stall?

Planerar ni för att bygga fler byggnader?

Har detta påverkat valet av plats?

Alternativ användning (om man skulle sluta)

Även om inte installerat solceller idag, har ni haft fundering på att installera i framtiden

Nu när vi pratat om lite olika faktorer

På en skala 1-5 hur stor påverkan har följande faktorer haft för valet av placering?

Logistik på gården

Hinder (som tex väg, vattendrag, grannar, myndighet)

Grundläggningsförhållanden

Brandrisk och spridningsrisk

Översikt över gården

Gårdsbilden

Klimatmässiga

Andra med åsikter

Framtiden

Till sist Resultatet

Är ni nöjda med placeringen?

Skulle ni lägga byggnaden någon annanstans om ni skulle byggt idag?